TRAITÉ
DES POISONS

TIRÉS DES RÈGNES MINÉRAL, VÉGÉTAL ET ANIMAL,

OU

TOXICOLOGIE GÉNÉRALE,

CONSIDÉRÉE SOUS LES RAPPORTS DE LA PHYSIOLOGIE, DE LA PATHOLOGIE ET DE LA MÉDECINE LÉGALE;

PAR M. ORFILA,

Professeur de Chimie médicale à la Faculté de Médecine de Paris; Professeur de Médecine légale à l'ancienne Faculté de la même ville; Président des Jurys médicaux; Médecin ordinaire par quartier de S. M.; Membre titulaire de l'Académie royale de Médecine; Correspondant de l'Institut; Membre de la Société médicale d'Emulation, de Chimie médicale, de l'Université de Dublin, de Philadelphie, des Académies de Madrid, de Barcelone, de Murcie, des Iles Baléares, de Livourne, de Hanau, d'Amiens, d'Evreux, de Tours, etc.

TROISIÈME ÉDITION,

Revue, corrigée et augmentée.

Unicum signum *certum* dati veneni est *notitia botanica* inventi veneni vegetabilis, et *criterium chemicum* dati veneni mineralis. PLENCK, *Toxicologia.*

TOME DEUXIÈME.

PARIS.

CHEZ CROCHARD, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE DE SORBONNE, N° 3, ET CLOÎTRE ST-BENOÎT, N° 16;

ET CHEZ GABON ET Cie, LIBRAIRES,

RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 10.

1826.

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE VOLUME.

SECTION IIe.

FIN DE LA TABLE DU SECOND VOLUME.

TOXICOLOGIE GÉNÉRALE.

SUITE DE LA CLASSE PREMIÈRE.

DES POISONS IRRITANS.

CHAPITRE III.

DES POISONS IRRITANS ANIMAUX.

ARTICLE PREMIER.

Des Cantharides.

505. SYNONYMIE. Cantharide des boutiques, cantharide vésicatoire, *cantharis vesicatoria*, *meloe vesicatorius*, *lytta vesicatoria*, genre d'insectes de l'ordre des coléoptères (1),

(1) Les *coléoptères* ont quatre ailes, dont les deux supérieures, pliées simplement en travers, sont en forme d'étui crustacé et à suture droite ; ils ont des mandibules et des mâchoires pour la mastication.

de la section des hétéromères (1), de la famille des trachélides (2). (Voyez *notre Médecine légale*, figure 4, pl. 21.)

506. *Caractères du genre cantharide*. Crochets des tarses profondément bifides ; élytres de la longueur de l'abdomen (3), flexibles, recouvrant deux ailes ; antennes filiformes, manifestement plus courtes que le corps, avec le troisième article beaucoup plus long que le précédent ; palpes maxillaires un peu plus gros à leur extrémité ; corps allongé, presque cylindrique ; tête grosse, presqu'en cœur ; corselet (thorax) petit comparativement à la longueur du corps, presque carré, un peu plus étroit que l'abdomen ; articles des tarses entiers ; mandibules se terminant en une pointe entière. *Cantharide vésicatoire*. Vert doré, antennes noires.

507. Les cantharides renferment, selon M. Robiquet, 1°. une huile verte, fluide, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, et nullement vésicante ; 2°. une matière noire, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool, et qui ne jouit d'aucune propriété vésicante ; 3°. une matière jaune, visqueuse, soluble dans l'eau, soluble dans l'alcool à la température ordinaire, nullement vésicante ; 4°. une substance blanche, sous forme de petites lames cristallines, insoluble dans l'eau, soluble dans ce liquide lorsqu'il est mêlé à la matière jaune, soluble dans l'alcool bouillant, dont elle se dépose, par le refroidissement, en paillettes cristallines,

(1) Les *hétéromères* ont cinq articles aux tarses antérieurs, et quatre aux deux derniers.

(2) Les *trachélides* ont la tête triangulaire ou en cœur, séparée du corselet par un rétrécissement brusque en forme de *col*.

(3) Elytres, du grec, ἔλυτρον, gaîne, enveloppe, étui : ailes supérieures des insectes qui en ont quatre.

à la manière du blanc de baleine, soluble dans les huiles, fortement épispastique; 5°. une matière grasse, insoluble dans l'alcool, nullement épispastique; 6°. du phosphate de chaux qui forme la base du squelette; 7°. du phosphate de magnésie; 8°. une petite portion d'acide acétique; 9°. une plus grande quantité d'acide urique (*Ann. de Chimie*, tom. LXXVI.)

508. Les cantharides peuvent être réduites en une poudre impalpable, d'une couleur grise-verdâtre, entremêlée de quelques points luisans, d'un vert très-beau et très-intense, en tout semblable à celui que l'on observe sur l'insecte entier. L'odeur de cette poudre est âcre et nauséabonde. Lorsqu'on la met sur les charbons ardens, elle se décompose à la manière des matières animales, dégage une fumée d'une odeur fétide, et laisse du charbon pour résidu. L'eau de rivière, versée sur cette poudre, se colore en jaune. L'éther sulfurique, mêlé à la poudre fine de cantharides, acquiert sur-le-champ une teinte jaune-verdâtre. L'alcool ne tarde pas à se colorer en jaune ou en rouge, suivant le temps pendant lequel il a agi et son degré de concentration : dans cet état il porte le nom de *teinture alcoolique de cantharides*, que l'on prépare ordinairement, dans les pharmacies, en substituant à l'alcool l'eau-de-vie ordinaire.

509. La teinture alcoolique de cantharides (des pharmacies) donne avec l'eau un précipité blanc laiteux, soluble dans un excès de ce liquide : la dissolution conserve cependant une teinte blanchâtre légèrement opaline. L'*infusum* de tournesol la rougit légèrement, et y fait naître un précipité rose clair. L'hydro-cyanate ferruré de potasse la fait passer au jaune-serin, la trouble, et en dépose, au bout de quelques instans, un précipité blanc, comme terreux, tirant légèrement sur le jaune. Les hydro-sulfates de potasse, de soude et d'ammoniaque en précipitent de gros

grumeaux d'un jaune clair. La dissolution de sous-carbonate de potasse la fait passer au jaune, et y occasione, au bout de quelques instans, un précipité pulvérulent d'une belle couleur blanche. Les acides sulfurique et hydrochlorique la troublent tout-à-coup, et la font passer au jaune-serin : le précipité ramassé est d'une couleur jaune-verdâtre, et il se présente sous la forme de lames excessivement petites. L'acide nitrique la précipite en jaune, et au bout de vingt-quatre heures on voit paraître, à la surface du liquide, une matière huileuse, rougeâtre, dont l'odeur ressemble à celle de la graisse traitée par l'acide nitrique. L'infusion de thé y fait naître un précipité grumeleux très-abondant, d'une couleur blanche-jaunâtre.

Action des cantharides sur l'économie animale.

510. Les cantharides, mises en contact avec nos tissus, ne tardent pas à déterminer les accidens les plus graves, suivis presque toujours de la mort. Quel est leur mode d'action?

Expériences faites avec les Cantharides entières.

Expérience 1re. A onze heures, on a fait avaler à un petit chien 30 grains de cantharides grossièrement pulvérisées; immédiatement après on a détaché et lié son œsophage. Au bout de six minutes, l'animal a commencé à faire de violens efforts pour vomir; il a éprouvé un grand malaise, et il est tombé dans l'abattement : sa bouche était remplie de mucosités sanguinolentes. A une heure, il continuait les efforts de vomissement qu'il n'avait guère cessé de faire depuis le moment de l'ingestion des cantharides. Il a expiré à quatre heures et demie sans avoir rendu la plus pe-

tite quantité d'urine. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge noir dans toute son étendue; celle qui tapisse le duodénum et le jéjunum était un peu moins phlogosée : on remarquait à leur surface une petite quantité de la poudre que l'animal avait prise. Les poumons n'offraient aucune altération. La vessie et les parties génitales étaient comme dans l'état naturel.

Expérience IIe. On a fait prendre à un chien de moyenne taille 48 grains de poudre de cantharides. Au bout d'une heure, l'animal a vomi une petite quantité de matières verdâtres, il a poussé des cris plaintifs et paraissait souffrir beaucoup. Il est mort dans cet état quatre heures et demie après l'empoisonnement. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans les ventricules du cœur n'était point coagulé; les poumons n'offraient aucune altération remarquable; la vessie était comme dans l'état naturel; l'estomac renfermait, dans son intérieur, une petite quantité de poudre verdâtre; sa membrane muqueuse était d'une couleur rouge très-intense.

Expérience IIIe. On fit prendre à un chien de moyenne force un gros de cantharides : peu de temps après, il s'écoula de sa gueule beaucoup de mucosités; il eut des nausées bientôt suivies de vomissemens abondans; il laissait échapper des cris douloureux, avait l'air abattu, se traînait difficilement, et rendait de temps à autre des matières jaunâtres. Dans le courant du jour, il urina trois fois, n'eut point de signes de gonflement dans le pénis. Vers le soir, les vomissemens cessèrent, l'abattement continua, et il mourut dans la nuit. Le tiers inférieur de l'œsophage était rouge à sa partie interne; cette couleur, plus prononcée à la face externe de l'estomac, était encore plus foncée à l'intérieur de cet organe, qui contenait des mucosités rougeâtres; sa membrane interne offrait, surtout à la grande courbure, des points phlogosés, larges comme

des lentilles ; ces taches se prolongeaient assez avant dans l'intestin grêle, qui était enduit de mucosités de la même couleur que celles de l'estomac ; la vessie, resserrée sur elle-même, ne contenait pas d'urine ; sa membrane muqueuse, ainsi que celle du canal de l'urètre, n'offraient aucune trace d'inflammation ; le sang contenu dans les veines et les cavités droites du cœur était fortement coagulé.

Expérience IVᵉ. On fit avaler à un vieux chien, à-peu-près de la même force que le précédent, un gros de cantharides en poudre : quelques minutes après, il en rejeta une petite quantité mêlée de mucosités. Pendant la première heure qui suivit l'ingestion du poison, il eut quatre fois envie de vomir ; au bout de ce temps il éprouva du frisson, des mouvemens convulsifs, surtout dans la région thoracique et abdominale ; il se tenait couché sur le côté, avait les yeux abattus, et semblait éprouver les plus vives douleurs ; il vomit des matières rougeâtres, et mourut quatre heures après avoir pris cette dose de cantharides. La gueule, le gosier et la langue étaient enduits d'une sorte de couenne blanchâtre, facile à détacher par le scalpel ; les surfaces que recouvrait cette couenne étaient d'une couleur rouge foncée. L'œsophage, très-rouge à sa face externe, présentait à son intérieur des points phlogosés beaucoup plus nombreux vers le cardia ; l'estomac était fortement enflammé à sa face externe, particulièrement à sa grande courbure ; son intérieur contenait un liquide d'une couleur rouge-violette, mêlé de cantharides ; sa membrane muqueuse, d'un rouge pourpre, s'enlevait par lambeaux, surtout à la grande courbure. L'intestin grêle ne présentait, à sa surface externe, qu'une légère trace d'inflammation ; sa membrane interne, parsemée de stries rougeâtres, était enduite d'un mucus de la même couleur, qui s'étendait jusqu'au rectum, faiblement phlogosé. Le

sang contenu dans les veines et dans les cavités droites était très-coagulé (1).

Expérience v^{e}. A midi on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien de moyenne taille; on a introduit dans son estomac 3 gros de teinture alcoolique de cantharides, dans lesquels on a suspendu 8 grains de poudre de ce même insecte; on a lié l'œsophage au-dessous de l'ouverture afin d'empêcher le vomissement. Une heure après, l'animal a paru souffrir; il a fait de grands efforts pour vomir, et il est tombé dans un état d'abattement et d'insensibilité remarquables. Il est mort le lendemain à midi, après avoir uriné trois fois. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge de feu dans toute son étendue; celle qui tapisse le duodénum, un peu moins rouge, était évidemment enflammée. La vessie ne renfermait point d'urine; sa tunique interne était d'un rouge de feu, et avait acquis une épaisseur remarquable.

Expérience vi^{e}. On a fait une plaie sur le dos d'un petit chien; on l'a saupoudrée avec un gros de cantharides finement pulvérisées, et on a réuni les lambeaux par quatre points de suture. Cinq heures après, l'animal a vomi une petite quantité de matières jaunâtres, un peu épaisses, et il a refusé de manger. Le lendemain soir, il était abattu, il souffrait beaucoup, et il avait rendu, à trois reprises différentes, une petite quantité d'urine fortement colorée. Il est mort trente deux heures après l'empoisonnement. La plaie était très-enflammée; la rougeur s'étendait beaucoup au-delà des points sur lesquels les cantharides avaient été placées. La vessie ne contenait point d'urine; sa tunique in-

(1) Les expériences IIIe et IVe ont été faites par M. Beaupoil. Voy. *Recherches médico-chimiques sur les vertus et les principes des cantharides;* dissert. inaugur., in-8°. *Paris*, 15 fructidor an 11.

terne, évidemment enflammée, était très-rouge. L'estomac ne contenait qu'une petite quantité d'un fluide jaunâtre; sa membrane muqueuse paraissait un peu plus rouge qu'elle ne l'est dans l'état naturel. Les poumons étaient sains.

Expérience VIIe. On appliqua sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien assez robuste, un gros de cantharides finement pulvérisées : au bout de douze heures l'animal avait vomi deux fois; il était couché sur le côté, et dans un état d'abattement tel qu'il paraissait mort; il ne se plaignait point; les battemens du cœur étaient fréquens; les inspirations étaient profondes et laborieuses, et au nombre de trente-cinq par minute; l'inflammation était très-vive dans le membre opéré, et s'étendait jusqu'à la partie supérieure des parois abdominales; la chaleur générale était intense; la langue était sèche et rouge sur les bords. Les muscles, loin d'offrir une contraction convulsive, étaient dans un grand état de relâchement et de stupeur, en sorte que l'animal ne pouvait pas se tenir debout un seul instant. Il expira deux heures après. On l'ouvrit le lendemain. La vessie renfermait un peu d'urine d'une couleur jaune-rougeâtre; sa membrane interne n'*offrait aucune trace d'inflammation*; quelques-uns des vaisseaux qui se distribuent à la tunique séreuse étaient légèrement injectés. Les reins et le foie étaient dans l'état naturel. Le cœur contenait du sang noir coagulé. Les poumons étaient crépitans. L'intérieur de l'estomac et du canal digestif ne présentait aucune altération. La surface externe de ces organes correspondante aux muscles abdominaux était d'un rouge vif; ces muscles étaient également enflammés. Le membre opéré était tuméfié, rouge, et très-infiltré.

Expérience VIIIe. A dix heures on a injecté dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille un gros et demi d'huile d'amandes douces, qu'on avait fait chauffer pen-

dant un quart d'heure avec un gros de cantharides pulvérisées. Au bout de deux minutes, l'animal a perdu connaissance ; il est tombé sur le côté, et il a été impossible de le faire tenir sur ses pattes. Quelques instans après, il a éprouvé une raideur générale, accompagnée d'une grande agitation dans tous ses membres ; la tête s'est fortement renversée en arrière ; sa respiration n'était point gênée. Cet état a duré pendant six minutes : alors les mouvemens convulsifs ont cessé ; la respiration est devenue accélérée ; l'animal ne poussait aucun cri plaintif, il conservait la même position qu'auparavant. Quinze minutes après l'injection on a voulu le relever ; mais il est tombé tout-à-coup sur la tête en recommençant de nouveau à agiter ses membres. A onze heures moins un quart, il a eu un accès convulsif des plus violens, pendant lequel sa respiration était très-accélérée ; il poussait quelques cris plaintifs ; il roulait son corps par terre et retombait sur la tête. A midi, sa respiration était excessivement gênée et râlante. Il est mort à une heure et demie, après avoir uriné deux fois depuis le moment de l'injection. Les poumons étaient très-volumineux et gorgés d'une grande quantité de sérosité roussâtre ; ils offraient plusieurs portions d'une couleur rouge livide, d'un tissu compacte, peu crépitant ; les autres parties de cet organe étaient dans l'état naturel. La membrane muqueuse de la vessie était légèrement injectée ; celle qui tapisse l'estomac et le duodénum n'offrait rien de particulier.

Expérience IX[e]. On a injecté 2 gros de teinture alcoolique de cantharides dans la veine jugulaire d'un petit carlin (1) : sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges,

(1) La teinture avec laquelle on a fait ces expériences a été préparée avec de l'alcool à 24 degrés de l'aréomètre, et de la poudre grossière de cantharides.

et lorsqu'on le faisait marcher, il trébuchait et ressemblait aux personnes ivres de vin. Au bout de cinq minutes, il a vomi, à trois reprises différentes, une petite quantité d'alimens mêlés d'un fluide jaunâtre, comme bilieux. Les vertiges ont cessé dix minutes après, et l'animal a été parfaitement rétabli.

Expérience xe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 4 gros de teinture alcoolique de cantharides. A peine l'injection était elle faite que l'animal est tombé dans un état de stupeur tel qu'on le croyait mort. Une minute après, il a fait une forte inspiration, et a expiré sans pousser le moindre cri plaintif, et en conservant la même position que celle qu'il avait pendant l'injection. On l'a ouvert sur-le-champ : le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et rougeâtre ; celui qui remplissait le ventricule droit était noir et offrait quelques petits caillots.

Expérience xie. Désirant connaître l'influence que l'alcool avait exercée dans les deux expériences précédentes, on a injecté dans la veine jugulaire d'un autre petit chien 4 gros d'alcool pur à 24 degrés. Quelques secondes s'étaient à peine écoulées après l'injection, que l'animal a succombé sans qu'il ait été possible d'observer le moindre symptôme dans le passage rapide de la vie à la mort. Le cadavre a été ouvert immédiatement après. Le sang renfermé dans le ventricule gauche était fluide et rougeâtre ; celui qui occupait la cavité droite était noir, et offrait plusieurs caillots d'un aspect gélatineux. Convaincus par cette expérience qu'il fallait renoncer à la teinture alcoolique pour déterminer le mode d'action des cantharides sur l'économie animale, on a eu recours à l'huile, que l'on avait préalablement fait chauffer avec de la poudre de cet insecte. (*Exp.* viiie.)

Expériences faites avec le principe volatil des Cantharides.

L'odeur âcre et nauséabonde des cantharides est due à une matière volatile soluble dans l'eau, ayant quelques rapports avec certaines huiles, se pourrissant facilement dans l'eau, à laquelle elle communique une teinte blanche et une odeur fétide insupportable. Nous avons voulu savoir quelle était l'action de cette matière sur l'économie animale.

Expérience XIIe. Deux livres d'eau de rivière ont été versées sur 8 onces de cantharides finement pulvérisées : dix heures après, on a procédé à la distillation. Douze onces du liquide volatilisé ont été introduites dans l'estomac d'un petit chien robuste, dont on a lié l'œsophage immédiatement après. Au bout de quatre heures, l'animal avait eu une déjection alvine abondante, composée de matières semblables à de la purée; il éprouvait de la somnolence et de la faiblesse dans les pattes postérieures; les inspirations étaient profondes et accélérées; les battemens du cœur fréquens. Huit heures après l'empoisonnement, l'animal était très-abattu; il est mort au bout de six heures. *Ouverture du cadavre.* La vessie était vide; sa membrane interne était beaucoup plus épaisse que dans l'état naturel et parsemée de stries rouges. L'estomac ne contenait point d'alimens; la membrane muqueuse, évidemment enflammée, offrait plusieurs plaques et quelques points d'une couleur rouge-cerise; l'œsophage et le canal intestinal étaient sains; il en était de même des reins et du foie; les poumons étaient crépitans; le cœur contenait du sang noir coagulé, et ne présentait aucune trace de lésion organique.

Expérience XIIIe. La même expérience fut répétée sur un autre chien, avec cette différence que les 12 onces de

liquide introduit dans l'estomac avaient été préparées en distillant une nouvelle quantité d'eau sur les 8 onces de cantharides qui avaient été employées dans l'expérience précédente, et qui, par conséquent, devaient contenir moins de principe volatil. L'animal, dont l'œsophage avait été lié, ne mourut que vers la fin du quatrième jour, et après avoir éprouvé des symptômes analogues à ceux de l'expérience précédente, si ce n'est qu'il n'avait eu aucune déjection alvine. *Ouverture du cadavre.* La vessie contenait une petite quantité d'urine; sa membrane interne était légèrement injectée; l'intérieur de l'estomac offrait çà et là quelques taches rouges; les reins, le foie, le cœur et les poumons étaient comme dans l'expérience précédente.

Expérience XIVe. On injecta dans la veine jugulaire d'un carlin robuste et de moyenne taille, environ 4 gros de la même eau distillée de cantharides qui avait été donnée au chien qui fait le sujet de l'expérience XIIe. Au bout de quatre heures, l'animal avait eu trois vomissemens de matières mucoso-bilieuses; du reste, il paraissait assez bien portant. Le lendemain matin, il était légèrement abattu; mais il ne se plaignait point et marchait librement. Une quantité double du même liquide fut injectée dans la veine jugulaire de l'autre côté; l'animal n'éprouva aucun phénomène remarquable dans la journée: le jour suivant, il refusa les alimens et les boissons; il paraissait abattu, sa démarche était libre. Il s'échappa le lendemain.

Expériences faites avec la poudre de Cantharides privée de principe volatil.

Expérience XVe. On appliqua sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste, un

gros de poudre de cantharides épuisée par l'eau bouillante de tout le principe volatil (1) : l'animal ne mourut qu'au bout de soixante heures ; tandis qu'un autre, à-peu-près de même force, sur la cuisse duquel on avait appliqué la même dose de cantharides contenant le principe volatil, expira au bout de quatorze heures. (Voy. *expérience* VIIe.) Les symptômes observés pendant la maladie de cet animal furent analogues à ceux dont nous avons fait mention dans les expériences VIe et VIIe. *Ouverture du cadavre*. La vessie était vide ; sa membrane muqueuse était très-enflammée et offrait plusieurs bandes d'un rouge de feu ; les vaisseaux qui se distribuent à la tunique séreuse de cet organe étaient légèrement injectés. L'estomac, le canal intestinal, le foie et les reins ne présentaient aucune altération. Les poumons étaient crépitans ; le cœur contenait du sang noir coagulé. Le membre opéré était tuméfié, infiltré et entièrement enflammé.

Expérience XVIe. La même expérience fut répétée sur un chien de la même grandeur que le précédent (le 8 août, à 6 heures du soir). Le 9, à midi, l'animal était légèrement abattu et refusait les alimens ; il but une assez grande quantité d'eau, qu'il ne tarda pas à vomir. Le 10, à onze heures du matin, il marchait assez librement, et ne paraissait pas très-malade ; le soir, l'abattement était plus fort ; l'animal poussait quelques cris plaintifs : il mourut dans la nuit. *Ouverture du cadavre*. La vessie contenait environ

(1) On parvint à volatiliser tout le principe dont nous parlons, en faisant bouillir pendant vingt-quatre heures 3 gros de cantharides et 4 livres d'eau, que l'on renouvelait à mesure que l'évaporation avait lieu. A cette époque, le liquide volatilisé étant inodore, on le rapprocha jusqu'à siccité pour conserver aux cantharides toutes les parties solubles non volatiles,

une once et demie d'urine d'un jaune foncé; la membrane interne de cet organe était légèrement phlogosée; les vaisseaux sanguins qui s'y distribuent étaient fortement injectés; l'estomac était vide; la membrane muqueuse, de couleur naturelle, se détachait facilement, et présentait, vers le pylore, deux ulcères de la grosseur d'une lentille; le canal intestinal, le foie, les reins et les poumons n'offraient rien d'extraordinaire; le cœur et le membre opéré étaient comme dans l'expérience précédente.

Expériences faites avec les Cantharides épuisées, par l'eau bouillante, de tout le principe volatil, et des autres matières solubles dans ce liquide.

Expérience XVIIe. On appliqua sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste, 100 grains de cantharides finement pulvérisées, traitées par l'eau bouillante, et privées de toutes les parties solubles dans ce liquide. Sept jours après, l'animal n'avait éprouvé que les phénomènes inséparables de l'opération; le membre opéré offrait un ulcère de la largeur de la paume de la main, qui ne tarda pas à se cicatriser, et le rétablissement fut complet.

Expériences faites avec l'huile verte contenue dans les Cantharides épuisées par l'eau bouillante.

Expérience XVIIIe. L'huile verte contenue dans les cantharides épuisées par l'eau bouillante fut séparée au moyen de l'alcool, suivant le procédé de M. Robiquet, et administrée à plusieurs chiens, à la dose d'un demi-gros, d'un gros, etc. Les mêmes quantités furent injectées dans le tissu cellulaire de plusieurs de ces animaux, qui n'éprouvèrent aucune incommodité. Ce résultat est conforme à

celui qui avait été précédemment obtenu par M. Robiquet.

Expériences faites avec l'extrait aqueux de Cantharides.

Cet extrait renferme, suivant M. Robiquet, une *matière noire* sans action sur l'économie animale, la matière *épispastique*, et une substance jaune, visqueuse, nullement vésicante.

Expérience XIXe. On injecta dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste, 20 grains d'extrait aqueux de cantharides dissous dans 50 grains d'eau; au bout de deux heures, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène sensible. Le cœur battait cent trente fois par minute; la peau était chaude. Le lendemain, soif ardente, inappétence, cent cinquante battemens du cœur par minute, chaleur générale intense, léger abattement: du reste, ni vertiges ni plaintes. Cinq jours après, l'animal était moins abattu, mais il continuait à refuser les alimens. Il s'échappa le lendemain.

Expérience XXe. La même expérience, répétée avec 50 grains d'extrait aqueux, fournit des résultats différens: l'animal, après avoir éprouvé des symptômes analogues à ceux qui ont été déjà décrits (voy. *Expérience* Ire), mourut au bout de trente-cinq heures. *A l'ouverture du cadavre*, on trouva les mêmes lésions dont nous avons fait mention page 5 de ce volume.

Expérience XXIe. On a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un petit chien robuste, et on a introduit dans son estomac un gros d'extrait aqueux de cantharides dissous dans une once d'eau. L'animal n'a rien éprouvé de remarquable dans la journée. Le lendemain, il était abattu; le cœur battait cent soixante fois par minute; la chaleur générale était intense, la langue sèche et rouge sur les

bords. Le jour suivant, ces symptômes acquirent plus d'intensité, et l'animal mourut soixante heures après l'empoisonnement. La vessie contenait de l'urine rougeâtre; les vaisseaux qui se distribuent à la membrane muqueuse de cet organe étaient légèrement injectés; l'estomac était vide et enflammé; le cœur contenait du sang noir coagulé; les poumons étaient crépitans; le foie et les reins ne paraissaient pas altérés.

Désirant connaître quelle était la partie active de l'extrait aqueux de cantharides, on l'épuisa par l'alcool, qui jouit de la propriété de dissoudre la matière épispastique et la substance jaune, et qui n'exerce aucune action sur la matière noire.

Expériences faites avec la matière noire séparée de l'extrait aqueux de Cantharides au moyen de l'alcool.

Expérience XXIIe. On introduisit dans l'estomac d'un petit chien faible 60 grains de matière noire épuisée par l'alcool, et on lia l'œsophage. L'animal ne mourut qu'à la fin du quatrième jour, et il n'avait éprouvé qu'un léger abattement. A l'ouverture du cadavre, il fut impossible de découvrir la moindre altération, en sorte qu'il n'est point douteux que cet animal n'ait péri par suite de l'opération.

Expérience XXIIIe. On fit avaler à un petit carlin environ 30 grains de matière noire : le lendemain, l'animal ne paraissait pas incommodé; il mangea avec appétit et il refusa les boissons; il s'échappa le jour suivant à midi.

Expérience XXIVe. A huit heures du matin, on appliqua sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit carlin robuste, 50 grains de matière noire délayée dans un gros d'eau. L'animal n'éprouva aucun phénomène

sensible dans la journée. Le lendemain, à dix heures du matin, il était abattu, il refusait les alimens et les boissons, mais il ne se plaignait point; il avait uriné; le cœur battait cent quarante fois par minute; la chaleur de la peau était assez intense. Ces symptômes avaient acquis plus d'intensité à quatre heures du soir, et l'animal mourut le jour suivant à six heures du matin. *Ouverture du cadavre.* Le membre opéré était infiltré et fortement enflammé; l'inflammation s'étendait jusqu'à la partie supérieure des muscles abdominaux: plusieurs points de la plaie étaient comme scarifiés. La vessie était remplie d'urine rougeâtre; les membranes muqueuse et séreuse de cet organe étaient légèrement injectées. L'estomac, le canal intestinal, les reins et le foie n'offraient aucune altération. Les poumons étaient crépitans et ne renfermaient presque point de sang. Le cœur était rempli de sang coagulé; les pelotons graisseux contenus dans le ventricule droit de cet organe étaient rougeâtres.

Les résultats de cette expérience nous semblent devoir fixer l'attention des observateurs: en effet, ils paraissent établir la nocuité de la *matière noire* des cantharides appliquée à l'extérieur, ce qui n'est point d'accord avec les observations de M. Robiquet, ni avec les expériences xxii[e] et xxiii[e], dans lesquelles cette même matière n'a déterminé aucun accident lorsqu'elle a été introduite dans l'estomac. Nous cherchions à constater ces résultats par de nouvelles expériences, lorsque nous fûmes obligés de suspendre les travaux, et de rendre la liberté aux animaux sur lesquels nous expérimentions.

Expériences faites avec l'extrait alcoolique contenant la matière épispastique et la substance jaune.

Expérience XXVe. On introduisit dans l'estomac d'un petit chien environ 30 grains d'extrait alcoolique de cantharides délayé dans une petite quantité d'eau, et on lia l'œsophage. Au bout de soixante-dix heures, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène particulier; il était abattu : on fut obligé de lui rendre la liberté par *ordre supérieur.*

Expérience XXVIe. Le 29 juillet, à huit heures du matin, on injecta dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit carlin robuste, 18 grains d'extrait alcoolique de cantharides, mêlé avec une petite quantité d'eau. A midi, l'animal se tenait debout; il évitait le mouvement, et semblait avoir une légère tendance au sommeil; les inspirations, au nombre de vingt-deux par minute, étaient laborieuses et profondes; les muscles du tronc éprouvaient un frémissement comme convulsif. A cinq heures, même état. Le lendemain (30 juillet), les inspirations étaient encore plus profondes; l'animal n'avait eu ni nausées, ni vomissemens, ni déjections alvines; il avait uriné. Le 31, il refusait les alimens et les boissons. Le 1er août, il semblait manger avec appétit, mais il était bientôt obligé d'y renoncer; il avait une soif ardente; les battemens du cœur étaient forts et fréquens : du reste, la démarche était libre, et l'animal ne poussait aucune plainte. Le 2 août, l'abattement, qui avait toujours été en augmentant, était considérable; il fut impossible de faire prendre des alimens et des boissons. Dans la soirée du même jour, on fut obligé de lui rendre la liberté : on ne sait pas ce qu'il est devenu.

Expérience XXVIIe. Ces deux expériences furent répétées sur d'autres chiens avec des doses d'extrait alcoolique

plus fortes, et on détermina tous les symptômes de l'empoisonnement par les cantharides, et la mort. A l'ouverture des cadavres, on trouva des lésions analogues à celles dont nous avons parlé dans les expériences VIIe et XIIe.

On voulut savoir quel était le principe actif de cet extrait alcoolique : déjà M. Robiquet avait annoncé positivement qu'il renfermait la substance épispastique par excellence, que l'on pouvait dissoudre au moyen de l'éther et d'une agitation prolongée pendant plusieurs jours ; il restait alors une matière jaune, comme extractive, insoluble dans l'éther et sans action sur l'économie animale.

Expériences faites avec le résidu que l'on obtient en traitant l'extrait alcoolique de Cantharides par l'éther rectifié.

Expérience XXVIIIe. On appliqua sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste, un gros 40 grains de ce résidu obtenu en agitant, pendant un mois, de nouvelles quantités d'éther avec de l'extrait alcoolique. Huit jours après, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène sensible ; il mangeait et buvait comme à l'ordinaire ; la plaie marchait vers la guérison, et il put servir, quelques jours après, à faire de nouvelles expériences.

Expérience XXIXe. La même dose de ce résidu fut introduite dans l'estomac d'un autre chien, et on obtint des résultats analogues.

Expériences faites avec le principe vésicant des Cantharides, séparé de l'extrait alcoolique par l'éther sulfurique rectifié.

Expérience XXXe. Quatre grains de principe vésicant (substance blanche cristalline) furent appliqués sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien

L'animal ne parut pas fortement incommodé. On répéta l'expérience avec 15 grains : les symptômes de l'empoisonnement ne tardèrent pas à se manifester, et ils furent en tout semblables à ceux qui ont été décrits dans l'expérience VIIe. L'animal mourut au bout de trois heures. Les lésions cadavériques étaient analogues à celles dont nous avons déjà parlé.

Expérience XXXIe. Introduit dans l'estomac, à la dose de 10, 12 ou 15 grains, ce principe détermine l'inflammation, la corrosion, l'ulcération des tissus et la mort ; il agit comme la poudre de cantharides, mais avec beaucoup plus d'énergie. Ce résultat est absolument semblable à celui qui avait été obtenu par M. Robiquet.

Avant de tirer les conclusions qui nous paraissent pouvoir être déduites immédiatement de ces expériences, nous allons rapporter quelques observations d'empoisonnement par les cantharides.

OBSERVATION Ire.

« En 1572, dit Cabrol, nous fusmes visiter un pauvre homme d'Orgon en Provence, atteint du plus horrible et espouvantable *satyriasis* qu'on saurait voir ou penser. Le faict est tel : il avoit les quartes, pour en guérir, prend conseil d'une vieille sorcière, laquelle lui fict une potion d'une once de semences d'orties, de 2 drachmes de cantharides, d'une drachme et demie de ciboules et autres, ce qui le rendit si furieux à l'acte vénérien, que sa femme nous jura son dieu qu'il l'avait chevauchée dans deux nuits quatre-vingt et sept fois, sans y comprendre plus de dix qu'il s'estait corrompu ; et mesmes dans le temps que nous consultasmes, le pauvre homme spermatisa trois fois à notre présence, embrassant le pied du lict, et agitant contre iceluy, comme si c'eust esté sa femme. Ce spec-

tacle nous estonna, et nous hasta à lui faire tous les remèdes pour abattre ceste furieuse chaleur; mais quel remède qu'on luy s'ceust faire, si passa-t-il le pas » (1).

OBSERVATION IIe.

Le même auteur rapporte que M. Chauvel, médecin d'Orange, fut appelé, en 1570, à Caderousse, petite ville proche sa résidence, pour voir un homme atteint de la même maladie: « A l'entrée de la maison, trouve la femme du dict malade, laquelle se plaignit à luy de la furieuse lubricité de son mary, qui l'avait chevauchée quarante fois pour une nuict, et avoit toutes les parties gastées, estant contrainte les luy montrer, afin qu'il luy ordonnast des remèdes pour abattre l'inflammation et l'extresme douleur qui la tourmentoit. Le mal du mari estoit venu de breuvage semblable à l'autre, qui luy fut donné par une femme qui gardoit l'hospital, pour guérir la fièvre tierce qui l'affligeoit, de laquelle il tomba en telle fièvre, qu'il fallut l'attacher, comme s'il fust esté possédé du diable. Le vicaire du lieu fut présent pour l'exhorter à la présence mesmes du dict sieur Chauvel, lesquels il prioit le laisser mourir avec le plaisir. Les femmes le plierent dans un linsceuil mouillé en eau et vinaigre, où il fut laissé jusqu'au lendemain qu'elles aloyent le visiter; mais sa furieuse chaleur fut bien abattue et esteinte, car elles le trouvèrent roide mort, la bouche riante, monstrant les dents, et son membre gangrené (2).

---

(1) *Dissertation sur le Satyriasis*, par M. Duprest-Rony, soutenue à l'Ecole de Médecine de Paris, le 10 germinal an 12.

(2) *Ibid.*

OBSERVATION IIIe.

Un abbé de moyen âge, estant en cette ville pour solliciter un procès, sollicita pareillement une femme honeste de son mestier, pour deviser une nuict avec elle, si bien que marché fait, il arriva en sa maison. Elle recueillit monsieur l'abbé amiablement, et le voulant gratifier, luy donna pour sa collation quelque confiture, en laquelle y entroient des cantharides, pour mieux l'inciter au déduit vénérique. Or, quelque temps après, à savoir le lendemain, les accidens que j'ay par cy-devant déclarez advindrent à monsieur l'abbé, et encore plus grands, parce qu'il pissoit et iettoit le sang tout pur par le siége et par la verge (1). Les médecins estant appellez, voyant l'abbé avoir tels accidens, avec érection de verge, cogneurent à le voir, qu'il avoit pris des cantharides. Il lui ordonnèrent des vomitoires et clystères faits d'orge mondé, de riz et de décoction de mauue, semence de lin, de fenugrec, d'huile de lys, suif de bouc ou de cerf, et puis après un peu de thériaque mixtionnée avec conserve de roses, pour faire sortir le poison dehors. Pareillement on luy donna à boire du laict, et on luy en fict aussi des injections en la verge et aux intestins, avec autres choses réfrigérantes, glaireuses et gluantes, pour cuider, obtundre et amortir la virulence et malignité du venin. Or, son boire estait eau d'orge et ptisanne; son manger estoit poulailles, veau, cheureau, cochon gras bouillus avec laictues, pourpier, mauue, violier de mars, orge; lesquels alimens luy estoient aussi médicamens, tant pour lascher le ventre,

(1) Ces accidens étaient une vive douleur dans l'estomac et dans la vessie, un flux de ventre semblable à celui des dysenteriques, une fièvre ardente, des vertiges, etc.

que pour adoucir et seder les douleurs de l'acrimonie du venin; et sur la région des reins, lumbes et sur le périnéum, mit plusieurs choses réfrigérantes et humectantes. Davantage, il fut baigné pour cuider, donner issue au venin par les pores du cuir : mais pour tous ces remèdes faicts selon l'art, M. l'abbé ne laissa de mourir avec gangrène de la verge. Et partant je conseille à telles dames ne prendre de telles confitures, et moins encore en donner à homme viuant, pour les accidens qui en adviennent (1).

OBSERVATION IVe.

N***, demoiselle âgée de quinze ans, d'un tempérament bilieux, d'une forte constitution, désespérée de se trouver sans aucun moyen d'existence, avala, le 12 juin 1812, environ 8 grains de poudre de cantharides; quelques heures après, elle ressentit une douleur très-vive dans la région hypogastrique, une ardeur brûlante avec prurit dans les parties de la génération et un besoin constant d'uriner, qu'elle ne pouvait satisfaire que goutte à goutte et au milieu des souffrances les plus cruelles. Quelques instans après, elle fut en proie à des convulsions horribles, pendant lesquelles ses membres étaient tordus; elle poussait des cris aigus et perdait souvent connaissance. (*Lait, tisane de graine de lin, émulsion camphrée, lavemens émolliens.*) Ces médicamens firent cesser les principaux accidens. Les jours suivans elle ne se plaignait plus que de douleurs en urinant, et d'élancemens de temps en temps autour du méat urinaire; son urine était très-rouge et couverte de petites pellicules noires. (*Même traitement.*) A son entrée à

(1) *OEuvres d'Ambroise Paré*, liv. XXI, *des Venins*, 12e édit., pag. 500.

l'Hôtel-Dieu, le 26 juin, elle n'offrait aucun symptôme remarquable; sa santé continuait à s'améliorer; l'estomac et les intestins exerçaient librement leurs fonctions. (*Gomme arabique édulcorée*, *lavemens émolliens*, *bols de camphre et de nitre*, 8 *grains*.) Le 30, elle éprouvait encore une légère cuisson en urinant, qui se dissipa graduellement au bout de quelques jours (1).

OBSERVATION Ve.

Un jeune homme d'environ vingt-un ans, très-bien constitué, et sujet dans son enfance aux convulsions connues sous le nom d'*eclampsia puerorum*, avala quelques gouttes de *teinture de cantharides* : à l'instant même il ressentit une ardeur aux lèvres, à la langue et à la membrane du palais; malgré tous les efforts qu'il fit pour rejeter la liqueur caustique contenue dans la bouche, la membrane muqueuse fut enflammée en peu d'heures, une tumeur considérable s'y manifesta, et il eut un ptyalisme des plus abondans. Il prit, par le conseil d'un chirurgien, du lait et beaucoup de boissons émollientes. Malgré l'usage de ces moyens, il éprouvait de temps en temps de cuisantes douleurs au creux de l'estomac et au milieu de la région ombilicale. Au bout de trois jours, après avoir soupé comme à l'ordinaire, environ une heure avant minuit, il est tout-à-coup saisi de convulsions horribles; tantôt il se jette et se roule sur son lit en désespéré; tantôt il se relève et s'élance en furieux vers le lit d'un de ses amis qui dormait dans une alcove de la même chambre, empoigne les barres de fer des rideaux de ce lit, les plie comme des roseaux, en poussant des cris et des hurlemens affreux : huit hommes

(1) Observation communiquée par M. le docteur Piquet de la Houssiette.

des plus robustes pouvaient à peine le contenir : aux convulsions se joint un délire complet, furibond, presque phrénétique ; les convulsions laissent quelques intervalles ; le délire continue sans interruption. Le médecin qui rapporte cette observation le vit à dix heures du matin pour la première fois ; il le trouva dans un état affreux ; les convulsions se succédaient presque sans interruption ; les accès duraient des heures entières ; on avait ensuite des calmes de quelques minutes ; tantôt elles avaient la forme d'un *emprosthotonos*, tantôt d'un *opisthotonos* ; tantôt il ouvrait la bouche, tantôt un *trismus* violent la lui serrait avec grincement très-fort des dents et un écoulement de salive écumeuse, mêlée quelquefois à des raies sanguinolentes ; sa physionomie portait l'empreinte de l'effroi et du désespoir. Dans les convulsions, on voyait ses cheveux se hérisser sur sa tête ; le regard fixe, les yeux étincelans, allumés, et leurs muscles, qui entraient successivement en convulsion, produisaient dans le globe de l'œil une rotation effrayante. La chaleur de la peau était naturelle ; le pouls, développé et lent, ne donnait que cinquante-cinq pulsations par minute ; en posant la main sur la région ombilicale et en y exerçant une pression, les muscles abdominaux entraient en contraction ; l'abdomen paraissait entièrement oblitéré au milieu, et les muscles semblaient être collés à l'épine, surtout les droits, qui avaient la raideur d'une corde des plus tendues ; tout-à-coup la commotion se communiquait à tout le corps, les convulsions étaient générales et la tête se renversait d'une manière épouvantable. On voulut appliquer sur l'endroit le plus douloureux de l'abdomen un bouillon gras et bien chaud dont on avait imbibé une éponge : à l'instant le malade s'élance furieux ; la salive jaillit plus abondante et plus écumeuse ; ses yeux deviennent plus féroces ; le serrement de la gorge est presque étouffant ; il pousse des hurlemens terribles, semblables à

des aboiemens; et immédiatement après ces symptômes, il tombe dans des convulsions générales, qui ne finissent que par des défaillances ou un assoupissement profond.

De semblables accès se renouvellent fréquemment; l'attouchement de la gorge, la pression du bas-ventre dans les endroits douloureux, et la simple vue de l'eau ou du bouillon, les reproduisent. Dans l'impossibilité de lui rien faire avaler, dans l'impuissance de rien injecter dans les gros intestins, on fit préparer un liniment composé d'une livre d'huile d'olives, 3 gros de laudanum liquide, autant d'ammoniaque et 100 grains de musc; on recommanda de frictionner avec ce liniment toute l'épine du dos depuis la nuque jusqu'à l'os sacrum, tout le bas-ventre, et principalement les endroits douloureux, toute la gorge, les bras et les cuisses. Ces frictions furent répétées tous les quarts d'heure, prolongées long-temps, et le malade fut enveloppé dans des couvertures de laine bien échauffées. On commença à frictionner à onze heures : huit heures après, il paraît plus tranquille, et les accès qui reviennent sont moins longs et moins violens; il se plaint, dans l'intervalle d'un de ces accès, d'une forte douleur dans l'intérieur de la gorge; on l'examine, et on y découvre une légère rougeur qui s'étend de la partie supérieure et postérieure de la membrane du palais aux muscles du voile et à la luette. On veut lui faire avaler une petite cuillerée d'huile : aussitôt il éprouve de violens serremens, il fait de grands efforts; mais enfin il réussit à avaler ce peu d'huile sans que ni la vue ni le goût de ce fluide renouvellent les convulsions et les autres symptômes précédemment exposés.

Encouragé de ce qu'il commence à avaler quelque petite dose de ce liquide, on y mêle de la teinture d'opium, du musc et même du cinnabre natif à de très-fortes doses, et on en donne de demi-heure en demi-heure. Dans la nuit, on réussit à lui faire prendre quelques petites doses de bouil-

lon : depuis sept heures il reprit presqu'en entier l'usage de ses sens. On lui annonce, à onze heures du soir, qu'un de ses amis doit partir : cette nouvelle produit une forte émotion ; un violent accès se manifeste bientôt; il est accompagné de convulsions effroyables, et il dure une heure et demie presque sans interruption. Les symptômes hydrophobiques ne se réveillent pourtant pas, et après que le calme est rétabli, il se plaint encore d'une soif violente; il boit dans la nuit une grande quantité de bouillon, évaluée par les assistans à plus de douze livres : il dort. Vers les cinq heures du matin, il eut une nouvelle attaque dont la durée ne passa pas une demi-heure : le pouls était tranquille; il se plaignait toujours d'une douleur obscure à l'ombilic et à la gorge. On continua à le frictionner de demi-heure en demi-heure. Le lendemain il allait beaucoup mieux. On ordonna toutes les demi-heures une cuillerée d'huile contenant de l'opium et du musc; mais il avala tout à la fois les doses qui devaient servir pour toute la journée, c'est-à-dire, 120 gouttes de teinture thébaïque, et 80 grains de musc mêlés avec 8 onces d'huile; il ne s'ensuivit aucune altération ni dans le pouls ni dans la chaleur de la peau. Il continua à prendre dans la journée beaucoup d'eau, du bouillon et du vin; son appétit se réveilla; on lui prépara un hachis de poule de plus de 18 onces en poids, et une soupe forte et nourrissante : il mangea avec plaisir. La journée entière se passa assez paisiblement, sans accès convulsif et sans aucune défaillance; il eut de la gaîté, des caprices, ce qui était probablement dû à l'impression de l'opium et du musc. Dans la nuit suivante, il eut un sommeil paisible de quelques heures; il continua à boire abondamment du bouillon, et il expectora quelques crachats teints de raies sanguinolentes. Dans la journée qui suivit, il eut, à plusieurs reprises, des évacuations copieuses et verdâtres; tous les symptômes étaient calmés;

le malade mangea et continua à se frictionner et à boire. Deux jours après il quitta le lit et n'observa plus aucun régime (1).

OBSERVATION VIe.

M. F***, jeune homme de vingt-huit à trente ans, fut conduit à l'Hôtel-Dieu de Clermont-Ferrand dans la nuit du 24 février 1800, dans l'état le plus déplorable : il se roulait dans les corridors en poussant les cris les plus déchirans. Après des interrogations réitérées, nous apprîmes qu'on lui avait fait prendre, il y avait environ une heure, un breuvage dans lequel on avait introduit à dessein des mouches cantharides. F*** avait ressenti peu après une chaleur brûlante dans la gorge et une douleur très-vive vers l'estomac; ces symptômes s'étaient rapidement exaspérés, et lorsqu'il fut porté à l'hôpital, il éprouvait en outre une douleur atroce vers la région rénale et à l'hypogastre, et il avait un priapisme très-fort; la voix était faible, tremblante, la respiration laborieuse; le pouls était petit, concentré; il avait une soif dévorante; mais la constriction de la gorge était telle qu'il était impossible d'introduire une seule goutte de liquide sans donner lieu à des angoisses inexprimables. On essaya plusieurs boissons sans plus de succès. F*** manifesta bientôt un dégoût très-vif pour les liquides; il les repoussait vivement lorsqu'on lui en présentait : cependant les accidens allaient en augmentant; les douleurs d'entrailles étaient atroces; il y avait des ténesmes et des envies fréquentes d'uriner; mais le malade ne rendait, après les efforts les plus cruels, que quelques

(1) *Mémoires de l'Académie de Turin*, années 1802 et 1803; histoire d'un tétanos avec symptômes d'hydrophobie, produit par les cantharides. Observation rapportée par M. Giulio, pag. 15.

gouttes de sang par le rectum et par l'urètre. On introduisit dans la vessie quelques injections d'huile d'amandes douces tiède, et on parvint même à lui faire garder un demi-lavement d'huile d'olives; on appliqua de larges cataplasmes sur le cou; on lui fit prendre des fumigations émollientes, et peu de temps après on put lui faire avaler quelques petites cuillerées d'huile, mais toujours avec difficulté. On essaya de le mettre dans un bain tiède; mais ce fut en vain : à peine y fut-il entré que les douleurs semblèrent devenir plus vives, et il fallut l'en retirer promptement. Néanmoins on fit une nouvelle tentative une heure après, et elle ne fut pas sans succès : le malade demeura environ douze minutes dans l'eau; lorsqu'il en sortit ses souffrances paraissaient un peu moins fortes, quoique le priapisme, l'hématurie et les douleurs d'entrailles persistassent; la déglutition devint un peu moins gênée, et on en profita pour lui faire avaler à plusieurs reprises, soit de l'huile d'amandes douces, soit du lait ou une émulsion. En continuant ces moyens et en revenant aux bains tièdes plusieurs fois, nous eûmes la satisfaction de voir les accidens se modérer dans la journée. Le lendemain, il existait une chaleur très-vive dans tout le trajet du canal digestif; le priapisme paraissait encore de loin en loin; l'hématurie avait cessé; mais l'émission des urines ne laissait pas d'être accompagnée de douleurs : il n'y eut point de selles. Ces symptômes allèrent en diminuant, et le sixième jour, F*** sortit de l'hôpital; mais il conserva pendant quelque temps une sorte d'irritation dans l'estomac et surtout à la gorge. Pendant plusieurs mois il éprouva de la gêne dans la déglutition des liquides.

Des détails peu positifs nous apprirent qu'on lui avait fait prendre un gros de poudre de cantharides dans un demi-verre de vin de Bordeaux (1).

(1) Observation communiquée par M. le docteur Biett.

OBSERVATION VII[e].

M[lle]***, âgée de dix-neuf à vingt ans, décidée à se faire avorter, chargea la pointe d'un couteau de poudre de cantharides et l'avala. Des vomissemens eurent bientôt lieu, et la malheureuse n'éprouva que de faibles incommodités. Le lendemain, elle répéta la dose de la veille et de la même manière. Tous les symptômes de l'empoisonnement ne tardèrent pas à se manifester; on employa inutilement les mucilagineux, le lait, l'huile, etc. Le lendemain, la malade ne pouvait plus uriner, mais elle rendait par les parties de la génération quelques stries de sang; enfin l'avortement eut lieu avec une légère perte; l'embryon, pris pour un caillot, fut jeté par les assistans. Dès ce moment l'état devint plus alarmant : vomissemens fréquens, dilatation considérable de la pupille, mouvemens convulsifs, sueurs froides, agonie; mort le quatrième jour après la deuxième prise; les facultés intellectuelles ne furent point troublées un seul instant. *Ouverture du cadavre.* Le cerveau était le siége d'un engorgement sanguin; l'épiploon, le péritoine, les intestins, l'estomac, l'œsophage, les uretères, les reins et les parties internes de la génération étaient enflammés; la bouche et la langue étaient dépouillées de leur membrane muqueuse. On a estimé que cette demoiselle avait pris environ 24 grains de poudre de cantharides. (Observ. de M. H. M. *Gazette de santé*, mai 1819.)

OBSERVATION VIII[e].

Quatre ouvriers d'un âge adulte et d'une constitution forte et robuste, ayant vidé un flacon trouvé dans un magasin où ils étaient chargés d'un travail, et qui, au lieu d'une liqueur alcoolique potable, ainsi qu'ils le croyaient, était rempli de teinture de cantharides, éprouvèrent tous

les symptômes d'un empoisonnement tel que le déterminent les cantharides : un vomissement de sang accompagné d'un véritable étranglement et d'un sentiment de brûlure tout le long du canal alimentaire, une soif inextinguible et une difficulté ou plutôt une impossibilité d'avaler; une distension et une douleur continue dans la région abdominale, jointes au froid des membres et à un pouls fréquent et petit : tels étaient les principaux symptômes. On ordonna des boissons émulsionnées avec du camphre et du nitre, l'application des sangsues à la région douloureuse de l'abdomen, des lavemens émolliens opiacés et camphrés, des pédiluves tièdes. Quatre jours après, deux de ces malheureux étaient hors de danger. Il n'en était point de même des deux autres, chez lesquels l'intensité des symptômes résista au traitement indiqué, et qui tous les deux continuèrent à lutter contre une strangurie très-opiniâtre. On prescrivit des injections émollientes dans la vessie, et on administra à l'intérieur, toutes les deux heures, une poudre composée de deux grains de camphre, d'un grain de feuilles d'*uva ursi*, et de dix grains de gomme arabique; on fit frotter en outre la région rénale avec l'huile de térébenthine ; on joignit à ce traitement de temps en temps une légère saignée : tous les malades étaient guéris au dixième jour. (Observ. du docteur Graaf, extraite du journal de Hufeland, année 1821.)

OBSERVATION IXe.

Ambroise Paré rapporte qu'ayant appliqué un vésicatoire sur toute la face, dans le dessein de faire disparaître plusieurs gros boutons, il survint des accidens graves causés par les cantharides. « Et trois ou quatre heures après que le vésiccatoire fut réduit de puissance en effect, elle eut une chaleur merveilleuse à la vessie, et grande tumeur

au col de la matrice avec grandes espreintes, et vomissoit, pissoit et aceloit incessamment, se jettant çà et là, comme si elle eust esté dans un feu, et estoit comme toute insensée et fébricitente : dont je fus alors esmerveillé de telle chose. Et voyant que tels accidens venoient à raison des cantharides qu'on lui auoit appliquées pour faire le vésiccatoire, fut aduisé qu'on luy donneroit du laict à boire en grande quantité, aussi qu'on luy en bailleroit en clysteres et injections, tant au col de la vessie que de la matrice. Semblablement elle fut baignée en eau modérément chaude, en laquelle auoit bouilly semence de lin, racines et feuilles de maune, et guimaune, violiers de mars, jusquiame, pourpier, laictues, et s'y tant assez long-temps, à cause qu'en iceluy elle perdoit sa douleur. Puis estant posée dedans le lict et essuyée, on lui appliqua sur la région des lombes, et autour des parties génitales, onguent rosat, populéum incorporez en oxycrat, afin de refréner l'intempérature de ces parties. Et par ces moyens les autres accidens furent cessez (1).

Conclusions.

510 *bis.* Il résulte des expériences et des observations qui précèdent :

1°. Que la *poudre* de cantharides, appliquée à assez forte dose sur la peau et sur le tissu cellulaire, ou introduite dans l'estomac de l'homme et des chiens, agit comme un poison irritant énergique.

2°. Qu'elle donne ordinairement lieu aux symptômes suivans lorsqu'elle a été prise à l'intérieur : odeur nauséabonde et infecte ; saveur âcre, désagréable ; nausées, vomissemens abondans, déjections alvines copieuses et souvent sanguinolentes ; épigastralgie des plus vives ; coliques af-

(1) Paré, ouvrage cité, pag. 500.

freuses ; douleurs atroces dans les hypochondres ; ardeur dans la vessie ; urine quelquefois sanguinolente ; priapisme opiniâtre et très-douloureux ; pouls fréquent, dur ; sentiment de chaleur très-incommode ; respiration pénible, accélérée ; soif ardente ; quelquefois horreur des liquides ; convulsions affreuses, tétanos, délire, etc.

3°. Que l'on observe la plupart de ces symptômes dans le cas où la poudre a été appliquée sur le tissu cellulaire ou sur la peau, et en outre, l'inflammation ou la gangrène de ces parties.

4°. Qu'elle détermine des lésions analogues à celles qui sont développées par les autres poisons irritans : ainsi, lorsqu'elle a été introduite dans l'estomac, on remarque quelquefois, dans la tunique interne du canal digestif, des tubercules fongueux, des varices, des ulcérations, des taches noires formées par du sang extravasé (1). Elle ne produit pas *toujours* l'inflammation de la membrane muqueuse de la vessie et des parties génitales : ce genre d'altération a *principalement* lieu lorsque l'individu ne succombe qu'un ou deux jours après l'empoisonnement. Les lésions ne sont pas les mêmes dans le cas où la poudre a été appliquée à l'extérieur ; la partie avec laquelle le poison a été

(1) En 1787, deux frères ayant avalé, dans une partie de débauche, de la poudre de cantharides délayée dans du chocolat, l'un d'eux périt en trois semaines de la dysenterie, et celui qui survécut mourut deux mois et demi après dans des angoisses terribles, à Paris, où il était venu chercher du secours. On trouva, à l'ouverture du cadavre, l'estomac et une portion de l'intestin duodénum parsemés, à l'intérieur, de tubercules fongueux, de varices, d'érosions et de petits ulcères ; les reins et la vessie ne présentèrent d'ailleurs rien de particulier. (*Recueil périodique de la Société de Médecine de Paris*, tom. x, n° LVI.)

mis en contact est infiltrée, enflammée ou scarifiée; la vessie et les organes génitaux sont ordinairement phlogosés; mais il est rare qu'on découvre la moindre altération dans le canal digestif.

5°. Que dans l'empoisonnement par la poudre de cantharides, la mort doit être attribuée à l'irritation locale qu'elle exerce et à son action sympathique sur le système nerveux; qu'elle est cependant absorbée en partie, portée dans le torrent de la circulation, et qu'elle agit d'une manière spéciale sur la vessie et sur les organes génitaux (1).

6°. Que les propriétés délétères de la poudre de cantharides ne résident pas dans toutes les parties qui les constituent.

7°. Que ces propriétés doivent être attribuées à la matière vésicante découverte par M. Robiquet, au *principe volatil huileux*, et peut-être aussi à la matière noire. (Voyez *Expérience* XXIVe.)

8°. Que l'huile verte, la substance jaune soluble dans l'alcool et soluble dans l'éther, et la *poudre de cantharides épuisée par l'eau*, produits dans lesquels on ne trouve ni la matière de M. Robiquet, ni l'huile volatile, ne jouissent d'aucune propriété vésicante.

9°. Que la poudre de cantharides, privée seulement du principe volatil, agit encore comme caustique, mais moins que la poudre ordinaire.

---

(1) Il est quelquefois impossible de démontrer, après la mort, la lésion de l'organe sur lequel agissent certains poisons; mais l'action sur cet organe n'en est pas moins réelle, comme on peut s'en convaincre en examinant les symptômes qu'éprouve l'animal soumis à l'expérience : ainsi il arrive quelquefois, dans l'empoisonnement dont nous parlons, que l'urine est rare, rouge, rendue avec la plus grande difficulté, etc., et cependant la vessie n'offre aucune trace d'inflammation après la mort.

10°. Que les extraits aqueux et alcoolique de cantharides, dans lesquels existe la matière vésicante de M. Robiquet, agissent avec plus d'énergie que la poudre ; mais que leur action serait plus vive s'ils n'étaient point débarrassés du principe volatil.

11°. Que l'action physiologique des divers produits vénéneux des cantharides est absolument semblable à celle de la poudre.

12°. Que la partie des cantharides soluble dans l'huile d'amandes douces, injectée dans les veines à une dose peu élevée, porte son action sur le système nerveux et principalement sur la colonne vertébrale.

Application de tout ce qui a été dit à l'empoisonnement par les Cantharides.

511. Il sera toujours facile de distinguer les cantharides lorsqu'on pourra se procurer une portion de la poudre non ingérée : en effet, quel que soit le degré de division de cette poudre, quand même elle aurait été passée à travers un tamis de soie, il sera possible d'y découvrir, par un examen attentif, plusieurs points brillans, d'un très-beau vert ; et lorsqu'on la traitera par les divers agens chimiques, on obtiendra les résultats annoncés au § 509. On agirait de la même manière dans le cas où il faudrait les retrouver dans les matières vomies, ou dans celles qui sont contenues dans l'estomac après la mort. Si les caractères fournis par les réactifs différaient de ceux dont nous avons parlé, le médecin n'en tiendrait aucun compte pour prononcer sur l'existence ou l'absence des cantharides, car les matières animales présentent avec les menstrues des phénomènes complexes fort peu connus, et par conséquent propres à induire en erreur ; il faudrait, dans ce cas, s'attacher simplement aux propriétés physiques de la pou-

dre, aux lésions de tissu, aux symptômes et au commémoratif.

Traitement de l'empoisonnement par les Cantharides.

512. Nous n'avons pas encore une connaissance assez étendue de la nature des principes qui composent les cantharides et les substances animales en général, pour pouvoir nous flatter de rechercher avec fruit les antidotes des divers poisons qu'elles fournissent : aussi nous sommes forcés de renvoyer, pour le traitement qui nous occupe, à tout ce que nous avons exposé de général dans les articles des autres substances corrosives, en rappelant particulièrement l'avantage qu'il y a à administrer dès le commencement, les boissons adoucissantes, comme l'eau sucrée, la décoction de guimauve, de mauve, de graine de lin. L'huile d'olives, prônée pendant long-temps comme contre-poison des cantharides, a été rejetée avec raison par M. Pallas, parce qu'elle augmente les accidens; on sait en effet qu'elle dissout le principe actif des cantharides, et nous avons vu qu'il suffisait de quelques heures pour faire périr les animaux auxquels on avait administré de l'huile ayant agi pendant quelque temps sur la poudre de cantharides. Indépendamment de ces moyens, on injectera dans la vessie l'un ou l'autre de ces liquides adoucissans, afin de prévenir ou de guérir son inflammation. Si, malgré l'emploi de ces médicamens, l'ardeur de vessie et la difficulté d'uriner persistent, on fera des frictions sur la peau de la partie interne des cuisses et des jambes avec deux onces d'huile dans laquelle on aura fait dissoudre deux gros de camphre : on administrera plusieurs tasses de tisane de graine de lin légèrement nitrée et camphrée : ce médicament devra également être injecté dans l'anus et dans la vessie.

Si l'empoisonnement est l'effet de l'application des cantharides sur la peau, on ne cherchera point à faire vomir : on placera le malade dans un bain tiède, on lui donnera de cinq en cinq minutes un demi-verre d'eau sucrée; on fera les frictions que nous venons de conseiller, et s'il se plaint d'une vive douleur à la région de la vessie ou de l'estomac, on n'hésitera pas à appliquer douze ou quinze sangsues sur le point douloureux : on insistera également sur l'emploi de linges imbibés d'eau de guimauve ou de lin, que l'on appliquera sur toutes les parties souffrantes.

ARTICLE DEUXIÈME.

Des Moules.

513. Il est parfaitement constaté que plusieurs individus ont éprouvé des accidens graves après avoir mangé des moules : ces accidens ont quelquefois été suivis de la mort. Cette vérité sera mise hors de doute par les faits suivans.

OBSERVATIONS.

1°. Mademoiselle ***, âgée de seize ans, fort bien constituée, ne se trouvant point alors à une époque critique, mangea cinq à six moules que l'on venait de faire cuire, et qui n'étaient pas encore apprêtées. Elle éprouva, immédiatement après, un étouffement très-violent qui allait en augmentant : la face se gonfla, tout le corps se couvrit de plaques blanchâtres très-volumineuses et très-saillantes; la malade éprouva des angoisses, transpira un peu, eut un larmoiement pénible. On lui administra quelques tasses d'eau sucrée, et quelque temps après on lui fit prendre par cuillerées 2 gros d'éther dans 2 onces d'eau de menthe. Les premières doses de ce mélange étaient à peine avalées,

que les pustules s'affaissèrent et les autres accidens disparurent. Quelques tasses d'une infusion de feuilles d'oranger firent cesser aisément la fatigue et l'agitation qui avaient été la suite de cette indisposition. Un léger rhume dont cette demoiselle était affectée avant cet accident, s'est trouvé entièrement dissipé. Le père de cette jeune personne n'éprouva aucune incommodité après avoir mangé une grande quantité de ces moules. *Montègre*, à qui nous avons emprunté cette observation, annonce qu'un événement semblable a eu lieu récemment dans son voisinage (1).

2°. Le docteur *Charlet* rapporte le fait suivant : « Madame G., âgée de quarante ans, d'un tempérament sanguin lymphatique, jouissait d'une parfaite santé. Elle mangea des moules à son dîner. Deux heures après, étant au spectacle, elle prit quelques portions d'orange, et éprouva aussitôt des frissons irréguliers, une douleur à l'épigastre, avec oppression et difficulté de respirer, inquiétudes générales ; la face devint rouge et gonflée ; l'étouffement fut en augmentant, au point que la malade ne pouvait se coucher à son retour chez elle ; à ces symptômes se joignirent des démangeaisons très-vives et un enchifrènement subit et intense. M. Charlet prescrivit des sinapismes aux jambes et une fumigation tiède dans laquelle on mit, à plusieurs reprises, 3 gros d'éther sulfurique, dont on dirigea les vapeurs dans la bouche et dans les fosses nasales au moyen d'un entonnoir. Bientôt la face pâlit, et les autres accidens se calmèrent. Au bout d'un quart d'heure, la malade s'endormit, et ne ressentit qu'un peu de fatigue les deux jours suivans. (*Gazette de Santé* du 21 mars 1813.)

On pourra encore voir, dans le cahier du 11 avril 1813 du même journal, deux exemples de cet empoisonnement,

(1) *Gazette de Santé*, 1er mars 1812, pag. 51.

dont un a été guéri par M. Demangeon, et l'autre par un pharmacien.

3°. « Le 18 septembre dernier, madame ***, âgée de trente ans, d'une santé délicate, mais alors bien portante, mangea à son dîner, avec d'autres alimens, environ dix moules, faisant partie d'un plat de ce coquillage accommodé à la sauce de poulet. Environ une heure après le repas, elle éprouva une gêne de la respiration, léger mal de tête, éternuemens fréquens, expectoration, et excrétion abondante du mucus des narines, et en apparence tous les symptômes d'un violent rhume qui aurait marché avec une rapidité extrême. Bientôt tous les symptômes croissant, la poitrine se remplit, et la respiration devint stertoreuse : alors les paupières supérieures seules commencent à se tuméfier, une démangeaison très-vive se fait ressentir par tout le corps, et il se manifeste sur quelques parties, et notamment aux épaules, une éruption vésiculeuse semblable à celle que produit la piqûre des orties. La gêne de la respiration n'en allait pas moins en augmentant, et la tuméfaction des paupières supérieures croissait à vue d'œil. Au bout de dix minutes, l'éruption disparaît, et des spasmes convulsifs s'emparent de la poitrine, au point de rendre la suffocation imminente. Il est remarquable que l'empêchement de la respiration avait surtout lieu dans le mouvement d'expiration, qui se faisait convulsivement et avec des douleurs atroces. Les angoisses, toujours croissantes, étaient telles une heure après l'invasion des accidens, que la malade, près d'expirer, s'accrochait avec violence à tout ce qui l'entourait pour chercher quelques secours. M. le docteur Dulong administra une très-forte dose d'éther. A l'instant même tous les symptômes se calmèrent comme par enchantement; la tuméfaction des paupières supérieures, qui avait persisté, alla en augmentant jusqu'au soir, au point d'empêcher la vision. Les paupières

inférieures ne se tuméfièrent que le lendemain, et trois ou quatre jours après, la malade n'offrait qu'un état notable d'amaigrissement (1). » Il n'y a eu ni vomissement ni indigestion chez la personne qui fait le sujet de cette observation; elle n'était point à l'époque de ses évacuations menstruelles.

4°. M. *Fodéré* dit, dans son ouvrage sur la Médecine légale, avoir fait l'ouverture du cadavre d'un homme qui mourut deux jours après avoir mangé des moules, et qui avait éprouvé des nausées, des vomissemens et le ténesme; son pouls avait été petit, serré et précipité; l'estomac et les intestins étaient légèrement phlogosés; il y avait aussi plusieurs lésions dans d'autres organes, mais elles dépendaient de maladies antécédentes (2).

5°. Deux enfans, l'un âgé de neuf ans, l'autre de quatorze, mangèrent, le 1er juillet 1814, des moules corrompues. Le jour suivant, ils vomirent. Le lendemain, ils éprouvèrent beaucoup de difficulté à respirer, des tranchées, une soif intense; l'abdomen et la face se tuméfièrent; la peau se couvrit d'une éruption comme urticaire, accompagnée d'une démangeaison insupportable; ils continuaient à vomir des matières fluides, d'un vert obscur. Le plus jeune d'entre eux eut du délire, et fut plongé dans un état comateux; des contorsions convulsives se manifestèrent dans tout le corps, et durèrent jusqu'au jour suivant, qu'il expira. Le 4 juillet, l'aîné offrait des symptômes fâcheux : son visage était d'un pâle cendré, les pupilles très-dilatées, la respiration difficile; il avait une soif inextinguible, des nausées et des tranchées; les extrémités étaient froides, le pouls fréquent et petit; il y avait des soubresauts des tendons. On administra vaine-

(1) *Gazette de Santé*, 1er octobre 1812.

(2) Tom. IV, pag. 85.

ment des évacuans : il périt quelques heures après. Il n'y avait presque point eu de déjections alvines chez ces deux individus (1).

6°. Le capitaine Vancouver, dans son voyage à la côte d'Amérique, dit avoir vu un de ses matelots périr dans un état d'assoupissement après avoir mangé des moules. Deux autres individus de l'équipage, qui avaient mangé du même mets, se rétablirent après plusieurs jours, à l'aide d'une grande quantité d'eau chaude, qui excita le vomissement (2).

514. Quelle est la cause des accidens produits par les moules et par les autres poissons venimeux? On a émis plusieurs opinions à ce sujet.

1°. On a prétendu qu'ils dépendaient d'une altération morbide de ces mollusques, et, dans ce cas, on a fait résider le venin tantôt dans toutes les parties de l'animal, tantôt dans un de ses organes. M. *Burrows*, dans son excellent mémoire sur les poissons venimeux (ouvrage cité), a rassemblé une multitude de faits curieux qui attestent, d'après les autorités de *Quieros*, *Forster*, *Thomas*, *Clarke*, *Chisholm*, *Quarrier*, etc., qu'on a mangé, sans aucun inconvénient, certains poissons frais qui ne paraissaient pas malades; mais que le lendemain ces mêmes poissons étaient très-vénéneux, quoiqu'ils eussent été salés. Il pense en conséquence que leurs effets délétères doivent être attribués à une altération particulière des fluides sécrétés et des fonctions de ces animaux; altération qui les dispose singulièrement à une prompte putréfaction. Leur venin, ajoute-t-il, est plus actif après l'anéantissement des forces vitales. Il combat d'ailleurs avec succès l'opinion de ceux

(1) *An account of two cases of death from eating mussels by George man Burrows*. London, 1815.

(2) VANCOUVER'S, *Voyage of discovery*, vol. II, pag. 286.

qui font résider le venin dans une seule partie de l'animal, comme la peau, l'estomac, le canal intestinal, la vésicule du fiel et le foie.

2°. On a cru que les propriétés vénéneuses de ces mollusques et des poissons venimeux tenaient essentiellement aux substances dont ils se nourrissaient. Ainsi on a tour-à-tour accusé la pomme du mancenillier (*hippomane mancinella*), des plantes marines narcotiques, telles que la *corallina opuntia*, des crabes, de petites étoiles marines, le frai que ces animaux renferment à certaines époques; la couperose verte (sulfate de fer), les préparations de cuivre, celles de baryte, etc., etc. *James Clarke*, *Chisholm*, *Beunie* ont principalement soutenu ces opinions. M. *Burrows* dit avec raison que les premières de ces hypothèses sont dénuées de fondement, qu'il n'y a aucun fait à leur appui, et il se borne en conséquence à examiner la valeur de celles qui font résider les propriétés délétères dans une substance minérale. 1°. Le sulfate de fer, dit-il, est trop peu nuisible pour qu'on puisse le regarder comme la cause des accidens développés par ces animaux. 2°. Quant aux préparations cuivreuses, comment concevoir leur introduction dans le corps de ces mollusques? Sans doute après leur dissolution dans l'eau : or, les analyses de l'eau de la mer, faites dans différens lieux, n'y ont jamais démontré un atome de ce métal. D'ailleurs, ces animaux ne seraient-ils pas tués après l'ingestion d'une préparation cuivreuse (1)? Et combien de fois n'a-t-on pas vu du poisson pêché dans l'Océan produire les mêmes accidens que celui qui avait été pêché dans des eaux basses,

(1) On est loin d'entendre que les animaux qui s'attachent au cuivre qui recouvre extérieurement les vaisseaux, et qui contient du vert-de-gris, ne soient nuisibles par la quantité de poison qui est appliqué à leur surface.

près de la terre, où l'on ne pouvait point découvrir un atome de cuivre!

3°. On a aussi pensé que les effets des moules dépendaient d'une disposition particulière de l'estomac (idiosyncrasie) : telle a été l'opinion de plusieurs savans recommandables.

Notre ami le docteur *Edwards*, médecin d'un talent très-distingué, possède sur cet objet un certain nombre d'observations remarquables qu'il a bien voulu nous communiquer, et qui nous paraissent devoir fixer notre attention.

A. Un individu qui jouissait d'ailleurs d'une bonne santé, et qui avait eu des indigestions chaque fois qu'il avait mangé des goujons, mangea d'un pâté dans lequel il y avait des boulettes faites principalement de chair de goujon : il les trouva excellentes sans savoir ce qu'il avait mangé ; mais deux ou trois heures après, il éprouva du malaise à l'estomac, des nausées suivies de vomissemens, et quelques autres accidens. La constance des effets nuisibles de cet aliment l'obligea d'y renoncer. Cette aversion particulière de l'estomac sans que le goût y participe, peut naître inopinément pour un aliment dont on a constamment fait usage auparavant sans aucune espèce d'inconvénient.

B. Madame S. avait toujours mangé de la truite sans avoir été incommodée ; rien n'avait sensiblement affecté sa santé, lorsqu'elle fut atteinte d'une forte indigestion suivie de vomissemens, après avoir mangé de ce poisson à dîner. Elle ne pouvait l'attribuer qu'à l'état accidentel de son estomac, qui ne pouvait ce jour-là supporter un aliment aussi sain ; mais depuis cette époque, la plus petite quantité a constamment suffi pour produire une indigestion accompagnée de nausées et de vomissement. Ne songeant pas à l'affinité qu'il y a entre ce poisson et le

saumon, elle croyait pouvoir en manger comme auparavant; mais elle en éprouva les mêmes effets que de la truite.

C. Un jeune homme qui s'était un peu affaibli par la débauche, soupçonnant que sa mère, qui était veuve, avait le projet de se remarier, en était vivement affecté. Un jour qu'il dînait avec la personne qui était devenue secrètement son beau-père, et qui était l'objet de sa haine, il éprouve une forte émotion pendant tout le temps du repas. Il avait mangé des moules, qui, dans d'autres occasions, ne lui avaient jamais fait de mal, mais qui, dans cette circonstance, lui occasionèrent du malaise à l'estomac, et quelque temps après il eut une forte attaque d'une affection nerveuse qui présentait l'apparence de l'épilepsie : il raidissait ses membres, se tordait les bras; sa bouche écumait et ses yeux étaient fixes. Cet état dura pendant plusieurs heures ; il se renouvela huit ou dix fois dans l'espace de quelques semaines, sans cependant s'étendre plus loin ni avoir aucune suite fâcheuse.

D. Parmi les personnes qui ont été incommodées pour avoir mangé des moules, plusieurs l'ont été à différentes reprises; tantôt elles ont pris cet aliment avec impunité, tantôt elles ont souffert beaucoup pour en avoir fait usage: ce qui correspond parfaitement aux effets que produisent quelquefois d'autres alimens. M. *Edwards* a connu des individus qui aimaient tant les moules qu'ils ne voulaient pas y renoncer, quoiqu'ils en eussent été souvent incommodés : ce n'est qu'un mauvais quart d'heure à passer, disaient-ils. Il y en avait un qui passait pour avoir eu trois ou quatre maladies de ce genre, et qui ne s'y exposait pas moins, comptant toujours sur les occasions où il en mangeait sans inconvénient.

E. Une dame ne saurait guère manger une seule moule sans présenter les symptômes qu'on qualifie d'empoisonne-

ment. Une autre a une disposition habituelle de l'estomac qui répugne absolument à l'oseille et aux petites raves, disposition que partage sa fille; et les moules ne leur sont pas contraires. Une autre dame ne peut manger des fraises sans éprouver une violente indigestion. Il en est de même d'une de ses sœurs lorsqu'elle mange des harengs. Enfin, une autre sœur ne peut pas manger des moules sans qu'elles ne lui causent les symptômes de gonflement, et d'éruptions cutanées qui en résultent souvent.

« Si, jusqu'à ce jour, dit M. *Edwards*, il a été impossible de prouver que les moules contiennent un venin nuisible à tous les individus en général, et que, d'une autre part, ces alimens ne produisent que des effets communs à plusieurs fruits et à des poissons, il est plus rationnel de les faire dépendre d'une disposition particulière de l'estomac, disposition qui peut se développer tout-à-coup, persister, ou cesser au bout de quelque temps. »

4°. Suivant Lamouroux, les qualités délétères des moules pourraient peut-être dépendre d'une écume jaunâtre, d'une matière que l'on appelle *crasse* et qui se trouve dans la mer. En attendant que cette opinion soit appuyée d'expériences directes qui la mettent à l'abri de toute objection, nous croyons devoir transcrire les détails que ce savant naturaliste a bien voulu nous communiquer.

« J'ignore entièrement, dit-il, à quelle cause l'on doit attribuer la qualité délétère que les moules acquièrent à certaines époques de l'année. Dans l'été, sur les côtes du Calvados, on prévient les baigneurs de ne point se mettre dans l'eau quand la mer monte, parce que, d'après les marins, la crasse qu'elle apporte donne la gale. Cette gale se borne à une éruption urticaire plus ou moins forte suivant l'organisation et l'état des individus.

» Cette crasse de la mer se présente sous la forme d'une écume jaunâtre, mince, et couvre quelquefois une étendue

considérable, principalement lorsque le temps est beau et que le calme règne sur l'horizon. Si la mer est houleuse, cette écume, au lieu de s'apercevoir à deux ou trois cents pas du bord de l'eau, couvre la dernière vague qui vient mourir sur le rivage, et se dépose sur les corps que cette vague laisse à découvert en se retirant, pour revenir une ou plusieurs secondes après en s'avançant un peu plus sur la côte.

» L'expérience a prouvé, 1°. que l'éruption urticaire est produite par cette écume jaunâtre; 2°. que les liqueurs alcooliques, telles que l'éther, l'alcool et les eaux-de-vie, les guérissent presqu'instantanément; 3°. que les moules que l'on pêche au large, que celles que la mer ne découvre qu'à l'époque des grandes marées, que celles qui ne restent à découvert que quelques instans, enfin que celles qui se trouvent sur les rochers exposés à des courans plus ou moins forts, ne sont jamais malfaisantes. D'après ces faits ne serait-il pas possible que cette matière, cette écume jaunâtre fût la cause des qualités malfaisantes des moules qui, restant long-temps exposées à l'action de l'air, de la lumière et de la chaleur, se dessèchent, souffrent, et reçoivent avec avidité la première eau que la marée leur apporte. Cette eau, produite par la première vague, est couverte de l'écume jaunâtre; l'animal la reçoit dans sa coquille, la garde, et lorsque le pêcheur arrache la moule du rocher, elle s'y trouve encore. L'individu qui s'en nourrit doit éprouver dans l'estomac une irritation analogue à celle que cette écume produit sur la peau, et que l'on peut guérir par les mêmes moyens.

» Si l'eau est agitée par des courans, ou si la lame se brise contre les rochers, la moule reste fermée jusqu'à ce que l'épaisseur de la couche d'eau diminue ou détruise le mouvement des vagues. Aussi ne trouve-t-on des moules malfaisantes que sur les côtes doucement inclinées et où les

vagues s'étendent lentement sur la plage sans se briser et se réduire en écume.

» J'ignore encore quelle est la nature de cette matière écumeuse, de cette crasse de la mer. Je l'étudierai l'été prochain avec le microscope. Je ne serais pas étonné de la trouver composée de petites méduses analogues à celles qui rendent la mer phosphorique à certaines époques de l'année, et dont la quantité peut difficilement s'imaginer. » (*Lettre* de M. Lamouroux, du 5 janvier 1818.)

Traitement de l'empoisonnement par les moules.

515. Le médecin appelé pour un cas de ce genre administrera un émétique, un purgatif ou un éméto-cathartique, suivant le temps qui s'est écoulé depuis l'ingestion de la substance délétère : par ce moyen, il en déterminera l'expulsion, sans laquelle les symptômes deviendraient plus intenses et pourraient se terminer par la mort. Alors on fera prendre des morceaux de sucre contenant dix, quinze, vingt ou vingt-cinq gouttes d'éther sulfurique, quelques cuillerées d'une potion anti-spasmodique, et on donnera pour boisson ordinaire de l'eau vinaigrée. Dans les cas où il se manifesterait des symptômes d'inflammation dans le bas-ventre, il faudrait les combattre par les moyens anti-phlogistiques. Tels sont les préceptes qui découlent des observations faites jusqu'à ce jour : il faut espérer que les savans voyageurs qui parcourent les pays où les occasions de voir des empoisonnemens de cette nature sont fréquentes, chercheront à déterminer quelle est la nature intime du poison de ces animaux, et les moyens capables de le détruire ou de s'opposer à ses effets.

ARTICLE TROISIÈME.

DES POISSONS ET DES CRUSTACÉS QUI PRODUISENT DES ACCIDENS GRAVES LORSQU'ILS SONT INTRODUITS DANS L'ESTOMAC.

Du Clupé cailleux-tassart. (Clupæa thryssa *de* L., Yellow bild *des Anglais*) (1).

516. Un nègre des États du Grand-Mogol mangea de ce poisson : à peine l'eût-t-il avalé qu'il éprouva des convulsions horribles et mourut une demi-heure après. L'œsophage et l'estomac étaient très-enflammés.

Dans le cas où l'action de ce poisson est moins violente, il détermine une démangeaison par tout le corps, des coliques terribles, une contraction et une chaleur poignante à l'œsophage, des nausées, une grande chaleur à la peau, l'accélération du pouls, des vertiges, la perte de la vue, des sueurs froides, l'insensibilité et la mort. L'action de ce poisson est tellement rapide que l'on a souvent vu à *Saint-Eustache* des individus qui expiraient pendant qu'ils en mangeaient encore ; il paraît cependant que sa qualité vénéneuse dépend beaucoup du climat, puisqu'on le mange impunément à Puerto-Rico.

Coracinus fuscus major (Gray snapper *des Anglais*).

517. Ce poisson affecte principalement les intestins, et occasione un *cholera-morbus* accompagné de douleurs

---

(1) *Voy.* le Mémoire du docteur Chisholm dans *Edinburg Medical and Surgical Journal*, 1 *october* 1808, tom. IV.

effroyables ; il produit aussi une démangeaison à la surface du corps dont il détermine quelquefois, mais très-rarement, la dénudation, et l'épiderme tombe comme dans quelques espèces de lèpre. Ses effets durent très-longtemps, et il en résulte une maladie chronique caractérisée par la faiblesse et la paralysie des membres abdominaux, l'obscurcissement de la vue et la dureté de l'ouïe.

Plusieurs individus mangèrent de ce poisson en 1786, et éprouvèrent les symptômes ci-dessus mentionnés ; un d'entre eux offrit des phénomènes remarquables. Cet homme avait, depuis deux ans, un ulcère à la jambe qui avait résisté à tous les moyens curatifs que l'on avait mis en usage : au moment où il mangea le poisson dont nous faisons l'histoire, on était décidé à pratiquer l'amputation du membre, opération que l'on jugeait indispensable pour la conservation de l'individu. Peu d'instans après avoir avalé ce poisson, il éprouva les symptômes dont nous avons parlé ; mais, au bout de deux jours, la suppuration fut plus abondante, le pus plus épais et d'une meilleure couleur ; toute la surface de la peau se couvrit de taches qui creusaient et desquelles s'écoulait abondamment une substance d'une couleur blanche, épaisse et comme caillée. Cette sécrétion ne cessa qu'au bout de six semaines : alors l'ulcère marcha vers la guérison, et l'individu fut entièrement rétabli quelques semaines après, sans que l'on eût employé d'autres moyens.

Le *Sparus pargos* de Forster (*Porgée* des Anglais) produit des effets analogues à ceux du *coracinus ;* mais ils sont beaucoup moindres dans les Indes occidentales.

Daurade ou Dofin (Coryphæna cæruleo varie splendens, cauda bifurca ; Coryphæna hyppurus *de Lacépède,* Dolphin *des Anglais*).

518. M. *Chisholm* dit que ce poisson détermina chez un individu de l'île de Grenade un violent mal de tête, des nausées, une éruption de taches larges, d'une couleur vermeille, une démangeaison insupportable, et un resserrement de la poitrine : ces symptômes cédèrent à un simple traitement.

Congre (Muræna major subolivacea, Conger-eel *des Anglais*).

519. Dans le mois d'avril 1791, plusieurs individus de l'île de Grenade mangèrent ce poisson. La nuit suivante, ils éprouvèrent des tranchées, le *cholera-morbus*, une sensation particulière dans les membres abdominaux, que l'on pourrait désigner sous le nom de *tiraillemens convulsifs.* Un enfant qui en avait aussi mangé éprouva des défaillances. Les nègres souffrirent plus que les blancs : ils éprouvèrent tous un goût cuivreux et une sensation dans l'œsophage, comme s'il eût été excorié. Ces symptômes persistèrent pendant quinze jours chez les nègres, et se terminèrent par la paralysie des extrémités inférieures. Un de ces individus eut une paralysie générale de tout un côté. Chez l'enfant, il se manifesta une éruption très-étendue dans le cuir chevelu, qui répandait une odeur fort désagréable. Ils furent tous rétablis après avoir souffert pendant plusieurs mois.

Scombre (Scomber maximus, King fish *des Anglais*).

520. Ce poisson, principalement la variété désignée sous le nom de *bastar king fish*, a déterminé quelquefois le *cholera-morbus* et une éruption de couleur rouge.

521. Dans ses recherches sur les poissons et les crustacés toxicophores, lues à l'Académie des Sciences en 1819, M. Moreau de Jonnès désigne encore parmi les poissons venimeux, le *diodon orbicularis*, poisson armé; le *tetrodon mala*, la lune; le *balistes veluta*, la vieille; le *balistes monoceros*, la petite vieille; l'*esox marginata*, la grande orphie; le *sphyræna becuna*, la becune; les *sparus psittacus* et *erythrinus* et le *scomber carangus*. Parmi les crustacés toxicophores, on remarque le *cancer ruricola*, le tourlouroux et le *cancer bernhardus*, le soldat. Les symptômes déterminés par ces animaux sont des douleurs d'estomac et d'entrailles, d'abord faibles et intermittentes, puis continues et progressivement violentes et même atroces, des nausées suivies de vomissemens répétés, des éblouissemens et des vertiges, un état spasmodique et même convulsif, un abattement ou plutôt une prostration des forces succédant aux douleurs spasmodiques de l'estomac et présentant, sous l'aspect du coma, la crise finale de la maladie. On observe aussi quelquefois une inflammation de la peau semblable à l'éruption miliaire, accompagnée d'un sentiment de douleur brûlante, et suivie de desquamation de l'épiderme et de dépilations (1).

---

(1) On lit dans le *Journal universel* que plusieurs vignerons de Saint-Privé (près Orléans) furent très-malades pour avoir mangé une anguille qu'ils avaient pêchée dans un fossé *très-bourbeux*; des chiens et des chats qui mangèrent les débris de l'animal périrent le jour même ou le lendemain.

Traitement de l'empoisonnement par les poissons venimeux.

522. On suit la même marche que pour les moules (*Voy.* pag. 47.)

CLASSE DEUXIÈME.

DES POISONS NARCOTIQUES (1).

On désigne généralement sous le nom de *poisons narcotiques* ceux qui, étant rapidement absorbés, déterminent la stupeur, l'assoupissement, la paralysie ou l'apoplexie et des mouvemens convulsifs; mais il est aisé de voir que la plupart des auteurs ont confondu sous ce nom des *poisons* qui n'agissent pas évidemment de la même manière : tels sont plusieurs narcotico-âcres et quelques irritans. Nous pensons qu'il est convenable de ne ranger aujourd'hui parmi les narcotiques que ceux des poisons qui agissent primitivement sur le système nerveux et sur le cerveau en particulier, et qui donnent lieu à quelques-uns des symptômes suivans :

Symptômes produits par les poisons narcotiques.

523. Ces symptômes peuvent être réduits aux suivans: engourdissement, pesanteur de tête, somnolence, vertiges, sorte d'ivresse, assoupissement, état comme apoplectique, délire furieux ou gai, douleurs légères d'abord, puis insupportables, cris plaintifs, mouvemens convulsifs, partiels ou généraux, faiblesse ou paralysie des membres, et

(1) Narcotique dérive du grec νάρχη, *assoupissement*.

en particulier des membres abdominaux; dilatation ou resserrement de la pupille (1), sensibilité diminuée des organes des sens, nausées, vomissemens, surtout si la substance narcotique a été appliquée sur la peau ulcérée ou sur le rectum; pouls fort, plein, fréquent ou rare, respiration comme dans l'état naturel ou un peu accélérée.

Les symptômes développés par les poisons de cette classe sont à-peu-près les mêmes, soit que la substance vénéneuse ait été appliquée sur le tissu cellulaire, soit qu'elle ait été

---

(1) La pupille est-elle *nécessairement* dilatée dans l'empoisonnement par les narcotiques? Telle est la question que M. le président de la Cour d'assises de Paris adressa à M. Chaussier dans l'affaire du docteur Castaing: « Je le pense » répondit M. Chaussier; et comme nous avions établi dans notre déposition orale que, dans l'empoisonnement par les narcotiques, la pupille pouvait aussi bien être contractée que dilatée, M. le président observa à M. Chaussier que nous n'étions point d'accord: « C'est fort possible, dit ce professeur; mais j'ai une expérience, et lui il n'en a pas ». (*Journal des Débats* du 15 novembre 1823.) Cette manière *insolite* de résoudre une question importante ne parut satisfaire ni les magistrats qui avaient besoin d'être éclairés, ni les gens de l'art qui cherchaient à puiser dans ce procès célèbre des notions propres à les guider dans des cas analogues. Voici ce que l'observation apprend à cet égard: 1°. chez tous les malades qui prennent de la morphine pure ou combinée avec les acides, la pupille reste *contractée;* il n'y a que très-peu d'exceptions à cet égard, pourvu que les doses de morphine soient administrées successivement et sans produire de trouble; 2°. lorsque la morphine est donnée à fortes doses, de manière à occasioner des vomissemens, des angoisses, de l'agitation, etc., il y a *autant* de faits où les pupilles sont *contractées* que de faits où elles sont dilatées; on observe même dans ces cas une variété qui se remarque en peu

introduite dans l'estomac ou injectée dans les veines, caractères qui les distinguent d'un très-grand nombre de ceux de la classe précédente.

Lésions de tissu développées par les poisons narcotiques.

524. 1°. On ne découvre, *en général*, aucune altération cadavérique dans le canal digestif des individus qui ont avalé une des substances vénéneuses de cette classe si l'empoisonnement a été de courte durée; et si l'on trouve dans les auteurs des faits contraires à cette assertion, cela dépend de ce que l'on avait administré des substances irritantes capables de produire une inflammation.

---

d'instans (Bally, *Mémoire sur l'Opium*); 3°. administrée à des chiens, à des chevaux et à des chats, à des doses capables de les empoisonner, l'acétate de morphine détermine tantôt le resserrement, tantôt la dilatation de la pupille (voy. *Mémoire sur l'Acétate de morphine*, par MM. Deguise, Dupuy et Leuret, Paris, 1824); 4°. tous les praticiens savent que dans l'empoisonnement par l'opium, par le laudanum liquide de Sydenham, etc., la pupille est contractée, dilatée, ou dans l'état naturel. Parmi les faits publiés avant l'affaire du docteur Castaing, qui prouvent que la pupille peut être resserrée, nous citerons l'observation consignée dans le *Traité de Mat. méd.* de M. Alibert, 3e édition, 1814, page 60, tom. II (*voy.* pag. 88 de ce volume), et celle du docteur Suchet, imprimée en juin 1823 (*voy.* pag. 93 de ce volume). Depuis, MM. Ollivier et Marye ont inséré dans les *Archives* le fait de ce genre le plus extraordinaire (*voy.* pag. 94 de ce volume). On lit aussi une observation analogue dans le *Journal général de Médecine* (année 1825). Le docteur Chaussier s'est donc trompé lorsqu'à l'occasion d'une accusation d'empoisonnement par l'acétate de morphine, il a invoqué son expérience pour établir que les poisons narcotiques devaient *nécessairement* dilater la pupille.

2°. Appliquées sur le tissu cellulaire ou sur le derme, elles produisent une légère irritation analogue à celle qu'occasionerait tout autre corps étranger.

3°. Les poumons offrent souvent des lésions semblables à celles dont nous avons parlé en faisant l'histoire des substances irritantes (*voy.* pag. 45, t. 1er), et il est assez remarquable que plusieurs des animaux atteints de cette lésion organique n'éprouvent, pendant la vie, aucun phénomène morbide qui puisse la faire soupçonner : la respiration n'est ni accélérée ni gênée. Ce fait nous paraît devoir être rapproché d'un autre que l'on observe quelquefois chez l'homme, savoir, *qu'il y a des pneumonies chroniques et même aiguës sans toux, ni expectoration, ni fièvre ; les malades ne se plaignent même pas de respirer avec beaucoup de difficulté.*

4°. Le sang contenu dans les ventricules du cœur et dans les veines est souvent coagulé peu de temps après la mort ; assertion qui est entièrement opposée à ce qu'ont avancé plusieurs médecins.

5°. Le cerveau et les méninges offrent souvent des engorgemens dans les vaisseaux veineux qui rampent à leur surface ou qui se distribuent dans leur tissu. Les lésions des autres organes nous ont paru inappréciables.

Action générale des poisons narcotiques.

525. Les poisons de cette classe ne semblent exercer leur action funeste qu'après avoir été absorbés et portés dans le torrent de la circulation : aussi produisent-ils les mêmes effets quel que soit le tissu de l'économie animale avec lequel ils aient été mis en contact. La mort est très-prompte dans le cas où ils ont été injectés dans les veines ; elle l'est moins lorsqu'ils ont été appliqués sur le tissu cellulaire ; enfin elle arrive plus tard quand ils ont été intro-

duits dans l'estomac : peut-être que dans ce dernier cas ils éprouvent de la part des organes digestifs une altération qui diminue leur énergie. Ils affectent le système nerveux; mais leur action présente des différences assez notables pour ne pas pouvoir être décrite d'une manière générale.

Traitement de l'empoisonnement par les narcotiques. (*Voy.* chacun d'eux en particulier.)

De la Morphine.

526. La morphine est une substance que l'on trouve dans l'opium à l'état de méconate; elle est solide, blanche ou colorée en jaune ou en brun, suivant son degré de pureté; elle cristallise en parallélipipèdes, et n'a point d'odeur. Lorsqu'on la met sur des charbons ardens, elle se décompose et laisse du charbon; si on la fait fondre dans un petit tube de verre dont la température est fort peu élevée, elle devient transparente; mais elle reprend son opacité aussitôt que le tube commence à se refroidir : elle est presque insoluble dans l'eau, dans l'éther et dans les huiles fixes; l'alcool la dissout facilement à chaud, et la laisse déposer en grande partie par le refroidissement. *Cette dissolution, d'une saveur amère, jouit de propriétés alcalines :* en effet, elle ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide. L'acide nitrique du commerce, versé par gouttes sur la morphine, lui communique une belle *couleur rouge*; l'acide acétique faible la dissout rapidement à froid : du reste, tous les acides peuvent se combiner avec elle et former des *sels* cristallisables.

Lorsqu'on met un atome de morphine finement pulvérisée en contact avec une très-petite quantité de trito-hydrochlorate de fer non acide ou très-peu acide, *la morphine devient bleue*, caractère qui n'appartient ni à la narco-

tine, ni à la strychnine, ni à la brucine, ni à aucun autre alcali végétal. Si le sel de fer était très-jaune on obtiendrait une nuance verte produite par le mélange des couleurs jaune du sel de fer et bleue de la morphine. Les acides, l'alcool et l'éther acétique non acide font disparaître la couleur bleue à l'instant même : aussi ne se manifeste-t-elle pas si l'on emploie un sel de fer acide ou lorsqu'on fait usage d'une dissolution alcoolique de morphine. (*Mémoire de M. Robinet.* Voy. *Journal de Chimie médicale*, septembre 1825.)

De l'Acétate de Morphine.

L'*acétate de morphine* est sous forme de dendrites ou de demi-sphères aiguillées dans l'intérieur, ou de poudre; il est inodore, d'un blanc légèrement grisâtre et d'une saveur amère; mis sur les charbons ardens, il se boursouffle, se décompose, répand une fumée épaisse, et laisse du charbon; l'acide sulfurique concentré le décompose et en dégage l'acide acétique; l'acide nitrique lui communique une belle couleur rouge; *il bleuit avec le per-hydrochlorate de fer*, comme la morphine (*voy.* pag. 56); l'eau et l'alcool le dissolvent rapidement; il est insoluble dans l'éther. La dissolution aqueuse donne un précipité blanc floconneux de morphine par l'ammoniaque : un excès de ce dernier corps dissout la morphine précipitée, en sorte qu'il est plus convenable, lorsqu'on agit sur de petites quantités, de faire bouillir le mélange d'acétate de morphine et d'ammoniaque, pour volatiliser l'excès de ce dernier alcali : alors la morphine se dépose sous forme de cristaux à mesure que la liqueur se refroidit. Les infusions alcoolique et aqueuse de noix de galle précipitent l'acétate de morphine en blanc-grisâtre; le précipité se dissout facilement dans l'eau ou dans un excès d'infusion : d'où il suit que, pour l'obtenir, il faut agir sur une dissolution

d'acétate de morphine peu étendue. M. Dublanc, qui, le premier, a parlé de la propriété qu'a la noix de galle de décomposer les sels de morphine, regarde ce réactif comme un moyen précieux pour découvrir des atomes de ces poisons : nous ne saurions partager cette opinion. (*Voyez* page 60.)

Ces caractères suffisent pour reconnaître l'acétate de morphine pur. Voyons maintenant s'il est possible de déceler sa présence lorsqu'il est uni à des substances alimentaires ou à des liquides animaux. Nous annonçâmes, à la séance du mois de janvier 1824 de l'Académie royale de Médecine, qu'après avoir mêlé un grain d'acétate de morphine avec quatre onces de sang ou d'urine de chien, nous étions parvenus à découvrir ce sel dans les deux liquides ; mais qu'il ne nous avait pas été possible de constater son existence dans le sang de trois chiens qui en avaient pris 12, 15 ou 18 grains, tandis que nous l'avions trouvé dans l'urine d'un de ces animaux. Quelque temps après, M. Lassaigne communiqua à l'Académie des Sciences un travail plus étendu dont voici les résultats.

1°. L'acétate de morphine peut être séparé des liquides animaux et des alimens avec lesquels il a été mêlé : il ne s'agit que de faire évaporer ces liquides après les avoir filtrés, et de les traiter par l'alcool à 36 degrés, bouillant : ce menstrue dissout l'acétate de morphine et les graisses, et laisse les matières animales. On évapore la dissolution alcoolique jusqu'en consistance d'extrait, et on traite par l'eau distillée, qui dissout l'acétate sans toucher à la graisse ; on filtre la dissolution et on la fait évaporer jusqu'à ce que l'on obtienne le sel cristallisé. On peut, à l'aide de ce procédé, découvrir l'acétate de morphine dans l'estomac et dans les intestins grêles des animaux qui en ont pris, ainsi que dans les matières vomies peu de temps après l'ingestion du poison.

2°. Lorsque la dissolution alcoolique que l'on croit contenir de la morphine est colorée en jaune ou en brun, on la fait évaporer jusqu'en consistance d'extrait; on la traite par l'eau, puis on y verse de l'acétate de plomb dissous, qui précipite les matières colorantes : la morphine se trouve alors dans le liquide décoloré; il faut, à la vérité, la débarrasser de l'excès d'acétate de plomb par quelques bulles de gaz acide hydro-sulfurique; on chauffe pour chasser l'excès d'acide hydro-sulfurique, et on filtre à travers le charbon animal; on fait alors évaporer la liqueur, et, pour éviter de nouveau sa coloration, on la met dans le vide, sous la machine pneumatique, en plaçant à côté un vase rempli d'acide sulfurique concentré. Sans cette précaution, il serait difficile de constater l'un des caractères essentiels de la morphine, la coloration en rouge par l'acide nitrique.

M. Dublanc préfère le procédé suivant : On évapore la masse suspecte jusqu'à ce qu'elle contienne le moins d'humidité possible; on la traite ensuite par l'alcool absolu à chaud et à plusieurs reprises : la liqueur contient la morphine, et ne renferme, suivant M. Dublanc, que fort peu de matière animale et de sels. On y verse de la teinture alcoolique de noix de galle, qui précipite le peu de matière animale dissoute par l'alcool; il reste en dissolution un composé de morphine et de tannin. On étend le liquide filtré d'un peu d'eau distillée, et on le mêle avec une assez grande quantité de dissolution de gélatine pour décomposer le tannate de morphine, ce qu'aucun signe positif n'annonce, puisque l'alcool précipite la gélatine, *mais ce que le raisonnement indique*. La morphine ayant cédé à la gélatine le tannin avec lequel elle était combinée, se trouvera dissoute par l'alcool; on filtrera pour séparer le précipité de tannin et de gélatine, ainsi que l'excès de gélatine, et l'alcool évaporé donnera la morphine, qu'on

pourra reconnaître aux caractères qui lui appartiennent. (*Journal de Pharmacie*, août, 1824.)

La méthode de M. Dublanc ne présente aucun avantage sur l'autre, et offre des inconvéniens qui doivent la faire abandonner. Nous avons mêlé deux grains d'acétate de morphine avec deux onces de vin rouge, autant de lait, de café à l'eau et de bouillon; la masse a été partagée en deux parties égales : à l'aide du procédé de M. Lassaigne, nous avons obtenu de l'acétate de morphine d'un blanc jaunâtre, qui est devenu rouge par l'acide nitrique; il était tout au plus mêlé avec un atome de sels étrangers : la méthode de M. Dublanc, au contraire, nous a fourni une masse *rougeâtre* composée de graisse, de gélatine, de plusieurs sels et de morphine; en versant de l'acide nitrique sur cette masse, elle devenait plus rouge; mais le changement de nuance était loin d'être aussi tranché que dans le cas où nous avions suivi l'autre procédé. Signalons maintenant les inconvéniens de la méthode de M. Dublanc : 1°. si l'acétate de morphine est uni à des alimens gras, on devra l'obtenir mêlé de graisse, car aucun des réactifs employés ne sépare ce corps de l'acétate; 2°. la morphine contiendra souvent de la gélatine : en effet, M. Dublanc conseille d'étendre d'eau la dissolution alcoolique de tannate de morphine avant d'y verser la gélatine : or, l'alcool affaibli peut dissoudre cette dernière substance; 3°. il n'est nullement question, dans le procédé de M. Dublanc, d'un réactif qui puisse décolorer la liqueur : aussi la morphine que l'on obtient est-elle souvent colorée, et cette couleur peut être tellement brune qu'il soit impossible de constater l'un des caractères essentiels de cette base, la coloration en rouge par l'acide nitrique; 4°. M. Dublanc raisonne d'après l'hypothèse que les composés de tannin et de matière animale sont insolubles dans l'alcool, tandis que celui de tannin et de morphine y serait soluble : or il n'en est pas

toujours ainsi : la noix de galle, par exemple, fournit avec l'extrait alcoolique de l'urine pure, un précipité en grande partie *soluble* dans l'alcool ; il y a plus, le composé de tannin et de morphine que M. Dublanc dit se précipiter lorsqu'on verse de la noix de galle dans une liqueur contenant de la morphine, ne se dépose pas s'il y a des acides libres dans la dissolution. (*Voy.* pour ce dernier fait le rapport de M. Vauquelin à l'Académie des Sciences, *Annales de Chim. et de Phys.*, p. 86, cahier de septembre 1824.)

Action de la Morphine et des sels de morphine sur l'économie animale.

527. Les expériences que nous fîmes sur les chiens, peu de temps après la découverte de la morphine, nous conduisirent à la regarder comme une substance *active* et *irritante*. Cette manière de voir fut combattue tour-à-tour par MM. Magendie et Vassal, qui considèrent la morphine comme la partie sédative de l'opium. M. Vassal pense en outre que l'acétate de morphine ne peut, en général, devenir poison que lorsqu'il est donné à haute dose. Il était assez naturel de croire que cette divergence d'opinion sur un fait susceptible d'être éclairé par l'expérience tenait à ce que les expérimentateurs n'avaient pas agi sur la même substance; et en effet, la morphine découverte par Sertuerner, celle que nous administrâmes aux animaux en 1817, contenait une telle proportion de *principe de Derosne*, qu'elle fut indiquée par M. Sertuerner comme étant soluble dans l'éther, tandis qu'elle y est *insoluble* lorsqu'elle est pure. A cette époque, nous annonçâmes aussi la solubilité de la morphine dans l'huile d'olives, et l'on sait aujourd'hui qu'elle ne s'y dissout point, à moins qu'elle ne soit mêlée à une grande quantité de principe de

Derosne. Doit-on s'étonner maintenant si les expériences faites sur la morphine débarrassée de toute matière étrangère diffèrent par leurs résultats de celles qui furent tentées en 1817 sur la même substance mêlée d'une quantité notable de principe de Derosne ? Voyons maintenant quels sont les effets de la morphine pure sur diverses espèces d'animaux.

1°. Introduite à l'état solide dans l'estomac de l'homme, elle agit comme l'acétate de morphine : apparemment qu'elle se transforme en un sel soluble à la faveur des sucs acides qui se trouvent dans ce viscère. Si elle a été administrée à une dose capable de produire du trouble, sans cependant donner lieu à des accidens graves, on remarque les effets suivans : céphalalgie peu durable, qui arrive quelquefois presque immédiatement après l'ingestion ; rêves effrayans, vertiges, affaiblissement de la vue, *contraction* de la pupille dans les dix-neuf vingtièmes des cas, à moins que l'action ne soit violente, car alors il y a quelquefois dilatation de la pupille; soubresauts, commotions violentes, vomissemens opiniâtres lorsqu'elle est donnée tout-à-coup à la dose de deux à trois grains. Un individu vomit pendant trois jours sans avoir presqu'un moment de repos, pour avoir pris deux grains d'acétate de morphine. Il y a, dans ces cas, douleur plus ou moins vive à la région épigastrique ou dans le trajet des intestins ; constipation constante à laquelle succèdent quelquefois brusquement des diarrhées ; le pouls est en général ramené au-dessous de l'état physiologique; la respiration ne paraît influencée que dans le cas où le malade est atteint d'hémoptysie ; lenteur dans l'émission de l'urine chez l'homme, quelquefois même rétention complète ; démangeaison à la peau, sans sueur : ce caractère est tellement constant, que le docteur Bally ne balance pas à le regarder comme le symptôme le plus important de l'empoisonnement par la

morphine : « Je n'oserais pas affirmer, dit-il, qu'un individu qui n'aurait pas éprouvé de la démangeaison à la peau eût été empoisonné par une préparation de morphine. » Le prurit dont il s'agit est assez souvent accompagné de petites élévations arrondies, sans couleur, à peine perceptibles. (Mémoire lu à l'Académie royale de Médecine par le docteur Bally.)

2°. Lorsqu'on fait avaler à des chiens ou à des chats depuis quarante jusqu'à cent grains d'acétate de morphine, on voit peu d'instans après que le train postérieur est affaibli et la démarche peu assurée; les animaux paraissent endormis, tremblent ou restent tranquilles, mais se réveillent au moindre bruit; quelque temps après ils s'agitent, et lorsqu'on les touche, ils parcourent rapidement le laboratoire, en traînant leurs membres pelviens, qui sont comme paralysés; les battemens du cœur sont grands, rares, intermittens, et quelquefois fréquens, surtout au début; le pouls est serré et intermittent; la respiration est lente, la température du corps diminuée; la pupille est dilatée, resserrée ou dans l'état naturel; il y a parfois des vomissemens, des selles, et une salivation plus ou moins abondante; des cris plaintifs se font entendre. Au bout d'une ou deux heures, les animaux éprouvent des mouvemens convulsifs; ils font des efforts pour se relever et retombent; quelques instans après, ils sortent de nouveau de cet état de calme, et sont agités de convulsions; la bouche se remplit parfois d'écume. Il n'est pas rare, lorsque la mort doit terminer l'empoisonnement, d'observer, vers la fin de la maladie, un ou deux accès pendant lesquels les animaux sont couchés sur le ventre, les pattes écartées, la tête portée en arrière, les yeux fixes, la respiration bruyante et les membres convulsés. — Si les chiens sont forts et adultes, ils peuvent supporter de fortes doses d'acétate de morphine sans périr; s'ils sont jeunes et de

moyenne stature, il suffit pour les tuer dans l'espace de quatre à six heures de leur faire prendre quarante ou soixante grains de poison. Les effets de cette substance vénéneuse paraissent donc être les mêmes sur l'homme que sur les chiens, si ce n'est qu'il en faut une dose beaucoup plus forte pour occasioner la mort de ces derniers. A l'ouverture des cadavres, on ne découvre aucune altération du canal digestif ni des autres organes, ce qui tient probablement à ce que les animaux n'ont pas été sous l'influence du poison pendant un temps suffisant. (*Voy.* la note de la page 65.)

Trente ou quarante grains d'acétate de morphine, injectés dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse des chiens de moyenne stature, les font périr au bout de quatre à six heures. Peu de temps après l'application du poison, le train postérieur est affaibli, et l'on voit arriver successivement les symptômes que détermine le même sel introduit dans l'estomac. Une heure environ avant la mort, les animaux se traînent sur le ventre, en écartant les pattes postérieures, et en exécutant avec celles de devant des mouvemens semblables à ceux des chiens qui nagent; ils éprouvent aussi des convulsions. Les cadavres ne présentent aucune altération marquée. Que doit-on penser de l'opinion du docteur Vassal, qui, cherchant à éclairer l'histoire physiologique de la morphine, range parmi les expériences curieuses et ingénieuses *dont il ne faut tenir aucun compte*, celles qui ont pour objet l'application du poison sur le tissu cellulaire sous-cutané? (*Voy.* pag. 81 du mémoire intitulé: *Considérations médico-chimiques sur l'acétate de morphine.*) Nous demanderons à M. Vassal ce qu'il pourrait répondre de valable devant les tribunaux, dans un empoisonnement produit par l'emploi d'un topique rendu vénéneux par un sel de morphine ou par tout autre poison. Avouerait-il son ignorance plu-

tôt que de reconnaître l'*indispensable nécessité* des expériences du genre de celles qu'il veut combattre ?

Lorsqu'on injecte dans la veine crurale ou dans la veine jugulaire de chiens forts et de haute stature douze à quinze grains d'acétate de morphine dissous dans l'eau, ou de morphine suspendue dans une once du même liquide, ces animaux éprouvent tous les symptômes de l'empoisonnement, et ne périssent ordinairement pas : la mort peut cependant survenir avec des doses moins considérables si les animaux sont plus jeunes et plus petits.

Appliqué sur les nerfs, la moelle épinière et le cerveau des chiens, l'acétate de morphine produit des effets semblables à ceux qui résultent de son ingestion dans l'estomac, bien qu'ils soient plus intenses. Si on le met au contraire en contact avec le cerveau, on n'observe ni dilatation de la pupille ni paraplégie, et la respiration n'est pas altérée de la même manière que dans les cas précédens : toutefois les animaux ne tardent pas à périr. (*Recherches sur l'acétate de morphine*, par MM. Deguise, Dupuy et Leuret. *Paris*, 1824) (1).

(1) Désirant connaître quelle serait l'action de doses successivement croissantes d'acétate de morphine, M. Desportes a fait prendre, dans l'espace de vingt-six jours, à une poule adulte et vigoureuse, 6 gros 58 grains de ce sel. La première dose était d'un huitième de grain, et on continuait en doublant le plus souvent tous les deux jours. La lésion du canal digestif a marqué le commencement de l'expérience ; elle s'est aggravée à mesure qu'on a augmenté les doses ; elle a demeuré le phénomène dominant pendant les trois quarts de l'état morbide ; enfin elle a persisté pendant tout le cours de l'expérimentation. Du douzième au treizième jour il s'est manifesté des phénomènes nerveux, que l'on pourrait aussi bien attribuer à la gravité de l'affection gastro-entérique qu'à l'extension de l'action délétère du sel de morphine à l'appareil cérébral nerveux. Ces symptômes

3°. Le sulfate et l'hydro-chlorate de morphine agissent comme l'acétate.

4°. L'action des sels de morphine est beaucoup moins intense que celle de la dissolution alcoolique de morphine, d'après quelques observations recueillies chez l'homme. M. Sertuerner prit, dans l'espace de trois quarts d'heure, un grain et demi de morphine dissoute dans un gros d'al-

---

cérébraux ont disparu quelques heures après l'ingestion du poison dans l'estomac; ils consistaient dans un état d'hébétude, un simple trouble des habitudes, une diminution et une vacillation dans les mouvemens de l'animal; on n'observait aucun signe de congestion vers l'encéphale. Ces accidens nerveux se sont affaiblis les premiers, et se sont même dissipés le dix-septième jour, lorsqu'on a diminué la dose du poison. Dans tout le cours de l'expérience, il n'y a jamais eu d'augmentation dans les symptômes chacun des jours où l'on a donné la même dose d'acétate que la veille; au contraire, il est arrivé plusieurs fois que l'état morbide a été moins prononcé. Après avoir diminué un seul jour la quantité de sel, on interrompit l'intoxication le lendemain, et vers la fin de la journée et dans la nuit qui la suivit, le désordre gastro-intestinal qui existait éprouva une telle amélioration, qu'il devint possible que l'animal se rétablît. Le vingt-cinquième jour, la dose d'acétate administrée était de 96 grains; les symptômes gastro-entériques étaient fort intenses, et l'affection de l'appareil cérébral et nerveux plus prononcée. La mort eut lieu le vingt-sixième jour, et fut précédée de mouvemens convulsifs, d'affaiblissement de la vue, etc. Si l'on fait attention, dit M. Desportes, que, pour obtenir des symptômes incontestables de narcotisme, dont la durée a été seulement chaque jour d'une ou deux heures, il a fallu augmenter brusquement les doses du sel de morphine d'un tiers et du double, on concevra combien il eût été facile, en n'élevant au contraire la quantité de cette substance que d'un seul grain chaque jour, de ne donner lieu à d'autres phénomènes qu'à ceux

cool, et étendue de plusieurs onces d'eau distillée; une rougeur générale, qu'on pouvait même apercevoir dans les yeux, couvrit bientôt sa figure et principalement les joues, et les forces vitales semblaient être exaltées. Il avait une légère tendance au sommeil, des vertiges; ces symptômes devinrent plus intenses : après la dernière dose de morphine, il ressentit une vive douleur dans l'estomac, un engorgement général; il était près de s'évanouir. Il avala

---

qui ont signalé l'accroissement de la phlegmasie intestinale. Il y a plus, il est possible d'amener cette inflammation à un degré mortel, sans occasioner un seul phénomène incontestable de narcotisme.

Ouverture du cadavre faite immédiatement après. On ne découvre aucune trace d'inflammation ni d'engorgement vasculaire dans le cerveau et le cervelet; il y a un épanchement séreux dans les ventricules du cerveau et à la base du crâne. La moelle de l'épine est saine; elle offre seulement à la région dorsale, et dans l'étendue d'un pouce, un épanchement sanguin très-abondant entre la dure-mère et la pie-mère. Le tissu osseux est ecchymosé dans plusieurs points, et prend part ainsi à l'hémorrhagie. Le réseau vasculaire de la membrane muqueuse du jabot est évidemment injecté. L'estomac est dans l'état naturel. La membrane muqueuse des six premiers pouces du canal intestinal est fortement enflammée, et renferme une matière jaunâtre semblable au pus; le reste de l'intestin, jusqu'au rectum, paraît sain, et contient une matière pultacée verdâtre. La membrane muqueuse du rectum est d'un rouge vineux, enflammée, et parsemée de granulations rouges. Le foie est dans l'état naturel. La vésicule biliaire est remplie de bile jaune-verdâtre. Le cœur est flasque, et contient peu de sang; il y en a aussi fort peu dans le système artériel et veineux. Les poumons sont crépitans et dans l'état naturel. Le tissu des reins est très-friable : en général tous les organes sont mous, amaigris; les yeux sont très-flétris. (*Revue médicale*, octobre 1824.)

5 ou 6 onces de vinaigre assez fort; il eut des vomissemens qui furent suivis d'un calme sensible, et sa santé ne fut pas altérée.

Il est impossible d'étudier l'action qu'exerce la dissolution alcoolique de morphine sur les chiens; en effet, ces animaux n'étant point habitués à l'usage des liqueurs spiritueuses, sont tellement impressionnables, qu'ils ne tardent pas à être enivrés par l'alcool étendu même de dix fois son volume d'eau : aussi avons-nous remarqué dans nos expériences qu'une dissolution de morphine dans l'alcool concentré ou affaibli donne lieu aux mêmes symptômes, et détermine la mort dans le même espace de temps que la même quantité d'alcool au même degré de concentration et sans morphine.

5°. Tout porte à croire que les préparations solubles de morphine sont absorbées; leur action est plus vive lorsqu'on les injecte dans les veines que dans le cas où on les applique sur le tissu cellulaire ou sur le canal digestif. Quelques physiologistes pensent cependant qu'elles ne passent pas dans le torrent de la circulation, mais qu'elles exercent une influence immédiate sur les filets nerveux qu'elles touchent.

6°. Elles ne donnent pas toujours lieu à une affection sanguine du cerveau, d'après M. Desportes; toutefois elles ont en général la propriété de produire une fluxion sanguine qui se dirige, non pas uniquement vers l'encéphale, mais vers tel ou tel organe. Ainsi l'opium et l'acétate de morphine disposent à l'hémorrhagie en général, et cette dernière se déclare, à raison de l'état actuel du sujet, dans le canal digestif ou les poumons, les fosses nasales, les reins, la cavité cérébrale, etc. Enfin il est vraisemblable que l'action des préparations d'opium sur le corps cérébral doit amener, dans plusieurs cas, l'être vivant à la condition convenable nécessaire pour que la congestion san-

guine s'effectue de préférence vers le cerveau. (Mémoire cité.) Qu'il y a loin de cette manière de voir à l'opinion émise par M. Flourens ! Suivant ce physiologiste, l'opium (et il en est probablement de même des préparations de morphine) exerce une action marquée sur le cerveau ; à une dose et sous une forme déterminée, il agit sur les *lobes cérébraux* : cette partie de l'encéphale, la seule de cet organe qui soit affectée, est le siége d'une effusion sanguine qui peut servir à constater l'action du poison : chez les petits oiseaux, on peut suivre à l'œil et à travers les parois du crâne la formation et le développement de l'altération organique de la partie produite par l'action de la substance. (*Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux*, par Flourens. *Paris*, 1824 (1). *Voy.* pag. 102, 13°, pour le rôle que joue la morphine dans l'empoisonnement par l'opium.

Traitement de l'empoisonnement par la morphine.

Il ne diffère point de celui qu'il faut employer dans l'empoisonnement par l'opium. (*Voy.* pag. 109.)

Du Principe cristallisable de Derosne.

528. Le principe de Derosne, appelé aussi *sel de Derosne*, *narcotine*, etc., existe dans l'opium indépendamment de la morphine. Il est solide, blanc ou légèrement coloré en jaune, inodore, insipide, et cristallisé en prismes droits à base rhomboïdale. Chauffé graduellement

---

(1) Il a été reconnu depuis par M. Cuvier que la coloration en rouge était bornée à la paroi osseuse, et qu'on ne la retrouvait pas sur le cerveau, au moins d'une manière bien marquée.

dans un tube de verre, il fond comme les graisses, à une température peu élevée, devient transparent, et se conserve dans cet état même après le refroidissement : si on élève davantage la température, ou qu'on le mette sur des charbons ardens, il se décompose et répand une fumée épaisse, d'une odeur ammoniacale. Il est à peine soluble dans l'eau froide; l'alcool bouillant le dissout à merveille, et le laisse déposer en grande partie par le refroidissement. Il est très-soluble dans l'éther; l'huile d'olives et celle d'amandes douces le dissolvent lentement à une température inférieure à celle de l'ébullition. *Aucune de ces dissolutions ne jouit de propriétés alcalines.* L'acide acétique faible le dissout à merveille à la température de l'ébullition, tandis qu'il est très-soluble à froid dans l'acide hydro-chlorique très-étendu d'eau; l'acide nitrique du commerce le dissout à froid sans le faire passer *au rouge* : la dissolution est jaune. Ces caractères suffisent pour distinguer le principe dont nous parlons de la morphine.

Action du principe de Derosne sur l'économie animale.

529. 1°. Dix ou douze grains du principe de Derosne peuvent être appliqués sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse des chiens sans occasioner le moindre accident; 2°. M. Bally en a fait avaler impunément à un homme jusqu'à la dose de 120 grains par jour sous forme de pilules : il avait commencé par 5, 10 ou 20 grains.

8, 10 ou 12 grains du même principe, dissous dans 6 ou 8 gros d'*huile* d'*olives*, et introduits dans l'estomac des chiens, déterminent les effets suivans : quinze ou dix-huit heures après leur administration, les animaux éprouvent des nausées qui ne tarderaient pas à être suivies de vomissemens si on ne s'opposait point à l'expulsion des matières contenues dans l'estomac; ils paraissent plus

faibles et comme dans un état de stupeur ; leurs extrémités postérieures fléchissent peu à peu ; la respiration est un peu accélérée : bientôt après ils se relèvent pour se porter en avant, et semblent plus éveillés. Cet état dure plusieurs heures, jusqu'à ce que la faiblesse soit assez considérable pour forcer les animaux à se coucher sur le ventre ou sur le côté, attitude dans laquelle ils meurent au bout de quelques heures. La mort est précédée de légers mouvemens convulsifs dans les membres ; elle arrive à la fin du deuxième, du troisième ou du quatrième jour ; du reste, on n'observe ni vertiges, ni paralysie des extrémités, ni cris plaintifs, ni secousses convulsives fortes, comme cela a lieu avec la morphine et avec l'opium ; les organes des sens exercent librement leurs fonctions. A l'ouverture des cadavres on ne découvre aucune altération dans le canal digestif. On remarque des effets analogues lorsqu'on administre 30 grains de ce principe dans trois onces d'huile : toutefois les animaux poussent quelques plaintes, surtout lorsqu'on les touche. Dans un cas de ce genre où la mort n'était survenue qu'à la fin du troisième jour, la membrane muqueuse de l'estomac était enflammée et excoriée dans plusieurs de ses parties. Les intestins, le cœur, les poumons et le cerveau étaient sains.

3°. Il peut être donné impunément aux chiens à la dose de 40 grains, si on le fait dissoudre dans de l'eau aiguisée d'acide *hydro-chlorique* ou dans de l'acide *nitrique*. Ce fait s'accorde à merveille avec les observations du docteur Bally, qui a souvent administré à l'homme, sans occasioner le moindre accident, 60 grains de ce principe dissous dans l'acide hydro-chlorique très-faible.

4°. Lorsqu'il a été dissous dans l'acide *acétique* très-étendu d'eau et introduit dans l'estomac des chiens à la dose de 30 grains, il produit les effets suivans : au bout de cinq minutes, les animaux paraissent effrayés et reculent ;

leur démarche est un peu vacillante ; trois ou quatre minutes après, ils ne peuvent plus se soutenir, et tombent sur le côté ; ils éprouvent des convulsions horribles ; la tête, constamment agitée, se renverse sur le dos ; la respiration est précipitée ; la bouche se remplit d'écume ; on entend de légères plaintes. Cet accès, dont la durée est de plusieurs minutes, est suivi d'un intervalle lucide pendant lequel les animaux restent couchés sur le côté, sans qu'il leur soit possible de se tenir sur leurs pattes ; ils voient, ils entendent, et ne poussent aucune plainte. Deux à trois minutes après cet état de calme, il se manifeste un nouvel accès semblable au précédent, qui dure deux ou trois minutes ; ces attaques se renouvellent dix ou douze fois : alors les animaux ne restent plus un moment sans éprouver des mouvemens convulsifs, moins forts toutefois que ceux que l'on avait remarqués pendant les accès ; quelques heures après, les convulsions cessent et sont suivies d'une grande faiblesse et d'une stupeur marquée. La mort arrive six, huit ou dix heures après le commencement de l'expérience. M. Magendie compare avec raison l'état des animaux qui sont sous l'influence de cette dissolution à celui des chiens empoisonnés par le camphre. A l'ouverture des cadavres faite le lendemain, on voit que les vaisseaux de la dure-mère sont légèrement engorgés ; que les poumons sont roses, crépitans et nullement gorgés de sang ; que le cœur contient du sang noir coagulé ; que la membrane muqueuse de l'estomac est rouge dans plusieurs de ses parties, noire et ecchymosée dans d'autres ; que le foie, la rate et les intestins sont dans l'état naturel, excepté la fin du rectum, qui offre une couleur rouge. Trente grains de ce principe dissous dans l'acide acétique n'ont rien produit chez l'homme. M. Bally en a fait prendre, sur notre invitation, à douze paralytiques : il a commencé par leur en donner 5 grains ; bientôt après il leur en a administré 15 grains le

matin et autant le soir : un seul individu a paru éprouver de légers vertiges. Ces malades étaient pourtant très-impressionnables, puisqu'ils ne pouvaient pas supporter la plus petite dose de strychnine sans être puissamment excités.

5°. Douze grains de principe de Derosne dissous dans 2 gros de *vinaigre* concentré peuvent être injectés dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse sans qu'il en résulte d'inconvénient notable, tandis que la même dose d'acétate de morphine, appliquée sur le même tissu, donne lieu à tous les symptômes de l'empoisonnement.

6°. Dissous à la dose de 40 grains dans l'acide *sulfurique* affaibli, et introduit dans l'estomac des chiens, il détermine au bout de trois ou quatre heures des effets semblables à ceux qu'il produit lorsqu'il est uni à l'acide acétique. (*Voy.* 4°, p. 71.) La mort arrive dans les vingt-quatre heures, et à l'ouverture des cadavres on trouve que la membrane muqueuse de l'estomac est le siége d'une assez vive inflammation.

7°. Il peut être injecté impunément dans la veine jugulaire, à la dose d'un grain, lorsqu'il a été dissous dans l'*huile* d'*olives*. Il est des animaux qui en supportent 2 grains sans être incommodés, tandis qu'à la dose de 3 grains, il produit constamment des effets funestes sur les chiens de petite stature: la tête se renverse sur le dos immédiatement après l'injection; les animaux sont agités de mouvemens convulsifs, et ne tardent pas à tomber dans un état de stupeur pendant lequel ils sont immobiles. Les yeux sont ouverts, et la respiration n'est pas profonde comme dans le sommeil. La mort arrive constamment dans les vingt-quatre heures, quelquefois au bout de deux minutes, tantôt au bout de quelques heures.

Il résulte évidemment de ces faits, 1°. que le principe de Derosne, solide ou dissous dans l'acide hydrochlorique, peut être avalé impunément par l'homme à des

doses très-fortes; 2°. que 30 grains dissous dans l'acide acétique n'ont produit aucun effet sur plusieurs malades qui en ont pris; 3°. qu'il est sans action sur les chiens lorsqu'il est introduit dans l'estomac à la dose de 40 à 60 grains, après avoir été dissous dans les acides hydro-chlorique ou nitrique; 4°. qu'il détermine au contraire la plus vive excitation et la mort de ces animaux quand on leur en a fait avaler 30 ou 40 grains en dissolution dans les acides acétique ou sulfurique; 5°. qu'il occasione également la mort des chiens lorsqu'on le fait prendre en dissolution dans l'huile d'olives à la dose de 30 grains, mais qu'alors, au lieu d'être excités, les animaux paraissent dans un état contraire; 6°. qu'il n'agit pas lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire à la dose de 12 grains dissous dans l'acide acétique; 7°. qu'il tue promptement les chiens quand on l'injecte dans la veine jugulaire à la dose de 3 grains dissous dans l'huile; 8°. qu'il est impossible de décider actuellement s'il exerce sur l'homme la même action que sur les chiens; car, d'une part, les effets sont semblables lorsqu'il est administré en poudre ou dans l'acide hydro-chlorique, tandis qu'ils semblent différer quand on le donne dans l'acide acétique; mais le défaut d'action de la dissolution acétique chez l'homme ne tiendrait-il pas à ce qu'il a été administré à trop petite dose, surtout eu égard à la stature et à la force de l'homme comparées à celle des chiens? 9°. que dans tous les cas, il produit sur ces derniers animaux l'excitation ou la stupeur, suivant qu'il a été dissous dans l'acide acétique ou dans l'huile, et qu'il importe par conséquent, avant d'assigner le rôle qu'il joue dans l'extrait aqueux d'opium, de déterminer s'il y est tenu en dissolution par un acide ou par une matière huileuse, comme cela paraît plus probable (1).

---

(1) Ce qui semble faire croire que le principe de Derosne est

Traitement de l'empoisonnement par le principe de Derosne. (Voy. *Opium*, pag. 109.)

De l'Opium.

530. L'opium est un suc gommo-résineux retiré par incision de la tête du pavot blanc ou pavot des jardins (*papaver somniferum*), et concrété. Il est pesant, compacte, homogène, pliant, d'un brun rougeâtre au dehors, légèrement luisant, opaque, plastique, un peu susceptible d'adhérer aux doigts; sa cassure offre une teinte verdâtre ou noirâtre; son odeur est fortement virulente et nauséabonde; sa saveur âcre, amère et chaude. Il s'enflamme lorsqu'on l'approche d'une bougie allumée, et il brûle avec une vive clarté : son odeur alors n'est point narcotique. Il se dissout en partie dans l'eau, quelle que soit la température; l'eau chaude le ramollit et le réduit en une pâte molle, en sorte qu'on peut le débarrasser des matières qui lui sont étrangères en le passant avec expression. Le vinaigre, le suc de citron, le vin et l'alcool peuvent également opérer la dissolution d'une partie de l'opium.

D'après les travaux de M. Sertuerner et de M. Robiquet, l'opium contient : 1°. de la *morphine*; 2°. de l'acide *méconique* qui est combiné à la morphine suivant M. Sertuerner. M. Robiquet pense qu'une partie de cet acide est

tenu en dissolution par une matière huileuse plutôt que par un acide, c'est qu'en traitant l'opium ou son extrait aqueux par l'éther, on dissout, outre ce principe, *une huile*, tandis qu'on n'enlève pas un atome de la combinaison de morphine et d'acide méconique; il est assez probable, d'après cela, que l'éther ne dissoudrait point le principe de Derosne s'il était tenu en dissolution par un acide.

uni à la chaux ; 3°. un autre acide découvert par M. Robiquet, et qui n'a pas encore reçu de nom ; 4°. une matière blanche, cristalline, décrite pour la première fois par M. Derosne, sous le nom de *sel d'opium* (*narcotine*); 5°. une substance ayant quelqu'analogie avec le *caoutchouc*; 6°. du mucilage; 7°. de la fécule ; 8°. de la résine; 9°. de l'huile fixe ; 10°. une matière végéto-animale; 11°. des débris de fibres végétales, et quelquefois un peu de sable et des petits cailloux.

Caractères de la dissolution aqueuse d'opium. Liquide transparent, ayant l'*odeur* et la saveur de l'opium, rougissant le papier de tournesol, et précipitant en jaune-brunâtre par une petite quantité d'ammoniaque : ce précipité renferme de la morphine et du principe de Derosne.

Caractères de l'extrait aqueux d'opium. Il est solide, brun, doué d'une saveur amère, et d'une odeur différente, suivant la manière dont il a été préparé ; le plus souvent elle ressemble à celle de quelques autres extraits, et n'a aucun rapport avec celle de l'opium ; dans d'autres cas elle est vireuse comme celle de la substance qui a fourni l'extrait. Il se dissout très-bien dans l'eau ; la dissolution rougit le papier de tournesol, et précipite des flocons d'un blanc jaunâtre (morphine et principe de Derosne) par l'eau de chaux ou par une petite quantité d'ammoniaque. L'extrait d'opium est loin de contenir toujours la même proportion de principe de Derosne : s'il a été préparé avec beaucoup d'eau, comme cela se pratique dans presque toutes les pharmacies, il en renferme à peine, tandis qu'on en trouve constamment une quantité notable si l'on a employé moins d'eau pour l'obtenir : cela tient à ce que le principe dont il s'agit est particulièrement dissous à la faveur d'une matière qui ne jouit plus de la faculté de le dissoudre lorsqu'on l'étend d'eau.

Caractères du laudanum liquide de Sydenham. Liquide préparé avec l'opium, le safran, la cannelle, le girofle et le vin d'Espagne. Il offre une couleur rouge-orangée foncée; sa saveur est extrêmement amère; son odeur, à la fois de safran et de girofle, est très-forte; sa consistance est assez épaisse; il rougit le papier de tournesol. L'eau distillée ne le trouble point: il en est de même de l'ammoniaque; l'eau de chaux y fait naître un précipité blanc-jaunâtre, soluble dans un excès d'eau de chaux.

Action de l'Opium sur l'économie animale.

Expériences faites avec l'opium et avec l'extrait aqueux.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a fait prendre à un petit chien robuste 3 gros d'opium brut. A dix heures, l'animal n'éprouvait aucun phénomène sensible. A midi et demi, ses extrémités postérieures étaient très-faibles et paralysées; il se tenait couché sur le ventre; les muscles du tronc et de la face étaient le siége de mouvemens convulsifs violens, en sorte que l'animal faisait des grimaces, et était déplacé à chaque instant, quoiqu'il s'appuyât avec force sur ses quatre pattes. Sa physionomie portait l'empreinte de la stupeur; les pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel; les organes de la vision et de l'odorat exerçaient librement leurs fonctions; l'animal ne poussait aucune plainte, mais il paraissait très-abattu; les battemens du cœur étaient lents et faibles. A six heures du soir, les secousses convulsives étaient plus fortes et plus fréquentes; le train de derrière était complètement paralysé. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain, et on a remarqué que la tête était légèrement renversée sur le dos, les pattes raides et éloignées les unes des autres. L'estomac contenait la presque totalité de l'opium, que

l'on pouvait reconnaître à son odeur ; la membrane muqueuse de ce viscère était enduite d'une légère couche blanchâtre facile à détacher, et n'offrait aucune trace d'inflammation ; les poumons présentaient plusieurs plaques livides gorgées de sang, peu crépitantes.

Cette expérience, répétée sur d'autres chiens, avec l'opium brut ou avec l'extrait aqueux, a fourni des résultats analogues. Quelquefois cependant les animaux ont vomi le poison après en avoir éprouvé des effets plus ou moins marqués, et quelques-uns d'entre eux ont été rétablis sans qu'on leur ait donné le moindre secours.

Expérience 11[e]. A huit heures et demie du matin, on a introduit 2 gros d'extrait aqueux d'opium dans l'estomac d'un petit chien affaibli par une expérience faite quelques jours auparavant, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, les extrémités postérieures commençaient à faiblir, et l'animal poussait des cris plaintifs. A onze heures, il était en proie à des mouvemens convulsifs assez violens ; il offrait un tremblement dans la tête et une grande tendance à l'assoupissement : cependant il voyait et il entendait bien. A trois heures, ses extrémités postérieures étaient complètement paralysées ; l'animal faisait de temps à autre de légers sauts semblables aux secousses qu'imprime aux grenouilles le fluide dégagé de l'appareil voltaïque. A six heures, il était couché sur le côté et dans un grand état de faiblesse. Il est mort à huit heures. On l'a ouvert le lendemain. Le canal digestif n'offrait aucune altération ; le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé ; les poumons présentaient des taches livides dont le tissu était dense et gorgé de sang.

Cette expérience, répétée plusieurs fois sur d'autres chiens, a fourni des résultats analogues. Lorsque la dose d'*extrait* ingéré a été de 3 à 4 gros, les animaux sont morts deux ou trois heures après avoir pris le poison. En gé-

néral, les battemens du cœur sont devenus plus forts et plus fréquens. Il en est cependant quelques-uns chez lesquels la circulation a été ralentie.

Expérience IIIe. A sept heures quarante minutes, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien un gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros et demi d'eau; on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture, et on s'est assuré que les battemens du cœur étaient au nombre de quatre-vingt dix par minute. Cinq minutes après, l'animal commençait à se plaindre; ses extrémités postérieures étaient faibles et comme paralysées; le cœur offrait cent vingt pulsations par minute. Au bout de quatre minutes, la paralysie des membres postérieurs était complète, la circulation plus accélérée, et les contractions du cœur plus fortes qu'auparavant. A huit heures cinq minutes, l'animal était en proie à de violens mouvemens convulsifs; il se tenait couché sur le ventre, les extrémités postérieures écartées et allongées, les antérieures cramponnées sur le sol, et la tête renversée en arrière; le cœur battait cent quarante fois par minute. Ces phénomènes n'ont duré que quelques instans; mais on pouvait les déterminer à volonté par une légère secousse imprimée à l'animal. A huit heures treize minutes, les membres étaient raides et dans un grand état de débattement; la tête, lourde, offrait un tremblement très-remarquable; les muscles de la mâchoire inférieure étaient agités de mouvemens convulsifs; les plaintes persistaient, et il n'y avait aucun ralentissement dans la circulation. Ces symptômes ont augmenté, et l'animal est mort à huit heures vingt-cinq minutes : il avait conservé le libre usage des organes de la vision et de l'ouïe. On l'a ouvert sur-le-champ : le cadavre n'offrait aucune raideur; le cœur se contractait; il était un peu flasque; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge peu vif. Les

poumons, d'une couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IVe. A sept heures et demie, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien fort et de moyenne taille un demi-gros d'extrait aqueux d'opium mêlé à un gros d'eau. Sept minutes après, l'animal était couché sur le côté et avait une tendance marquée vers l'assoupissement; le pouls battait quatre-vingt-dix fois par minute. A sept heures trois quarts, les extrémités postérieures étaient faibles; l'animal était comme endormi, et se réveillait de temps en temps en sursaut; il offrait quelques mouvemens convulsifs. A huit heures, la paralysie du train postérieur était complète. Vingt minutes après, le cœur battait cent trente fois par minute; les contractions étaient fortes, inégales et intermittentes; le tronc et la tête étaient le siége de convulsions violentes qui avaient lieu par secousses, et que l'on pouvait renouveler à volonté en touchant l'animal : alors il raidissait la tête et la renversait sur le dos; ses extrémités antérieures étaient cramponnées sur le sol; il ne poussait aucune plainte. A huit heures quarante-trois minutes, les battemens du cœur étaient au nombre de cent cinquante par minute. A neuf heures un quart, l'agitation était augmentée, principalement dans les pattes antérieures, que l'animal débattait par intervalles et avec force. A onze heures et demie, la tête était tremblante, les secousses assez vives pour que tout le corps fût soulevé. Ces symptômes ont augmenté progressivement, et l'animal est mort à une heure moins cinq minutes. On l'a ouvert le lendemain : les poumons étaient livides, gorgés de sang, denses et un peu crépitans; le sang contenu dans les ventricules du cœur était coagulé. Le canal digestif n'offrait aucune altération. La plaie était peu enflammée.

Expérience V^e. A dix heures et demie du matin, on a

appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien cinquante grains d'extrait aqueux d'opium, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. L'animal n'a pas tardé à éprouver les symptômes décrits dans les expériences précédentes, et il est mort deux heures et demie après (1).

Expérience VIe. A une heure moins un quart, on a répété la même expérience avec un gros d'extrait de *pavots noirs*. A deux heures, l'animal poussait des cris plaintifs; ses extrémités postérieures commençaient à fléchir; les pupilles étaient un peu dilatées, et il y avait une légère tendance à l'assoupissement; la respiration n'était ni laborieuse ni accélérée; les contractions du cœur, ralenties, étaient au nombre de cinquante-six par minute; la bouche était remplie de bave. Six minutes après, il a vomi, à deux reprises différentes, une assez grande quantité de matières liquides. A deux heures et demie, l'assoupissement avait augmenté et l'animal continuait à se plaindre. A quatre heures, les battemens du cœur n'étaient pas plus accélérés. A six heures et demie, il marchait assez bien : il est mort cependant dans la nuit. La plaie était légèrement infiltrée de sang noirâtre; elle était peu enflammée. La membrane muqueuse de l'estomac était tapissée d'un mucus filant, épais, d'une couleur grisâtre. Les lobes inférieurs des poumons, gorgés d'un peu de sang, étaient rougeâtres. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé; et il n'y avait que quatre ou cinq heures que l'animal était mort.

Expérience VIIe. On a injecté dans l'anus d'un petit

(1) Il est essentiel de remarquer que 2 gros du même extrait, introduits dans l'estomac, ne font périr les chiens qu'au bout de dix, douze, dix-huit ou vingt-quatre heures, lors même qu'on a empêché le vomissement en liant l'œsophage.

chien un gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans une once d'eau : la liqueur a été rejetée presque immédiatement après : cependant, au bout de deux minutes, l'animal a vomi deux fois, et il avait de la tendance à l'assoupissement. Cinq minutes après, il avait de la peine à se soutenir sur les pattes de derrière, et paraissait plongé dans un profond sommeil. Le cœur n'offrait que cinquante-cinq pulsations par minute ; mais ses contractions étaient fortes et un peu irrégulières. Une demi-heure après l'injection, les muscles de la face, du cou et de la mâchoire inférieure étaient agités de légers mouvemens convulsifs ; les pattes postérieures étaient de temps à autre le siége de secousses assez violentes ; les pupilles étaient moyennement dilatées ; l'animal était peu sensible : cependant lorsqu'on l'agitait brusquement il cherchait à se relever en s'appuyant sur les pattes de devant, et retombait aussitôt. Ces symptômes ont duré pendant quelques heures, puis se sont dissipés insensiblement, en sorte qu'au bout de deux jours, et sans l'aide d'aucun secours, l'animal était parfaitement rétabli.

La même expérience, répétée sur d'autres chiens, a donné les mêmes résultats. Assez souvent cependant le poison est rejeté quelques instans après, et les animaux n'éprouvent que des vomissemens et une légère paralysie des extrémités postérieures ; ceci a surtout lieu lorsqu'on substitue à l'extrait aqueux d'opium une décoction de capsules de *pavot*.

Quarin avait déjà observé qu'un seul grain d'opium ou vingt gouttes de *laudanum* de Sydenham, donné dans un lavement, avait produit un malaise remarquable et un commencement de paralysie des membres abdominaux. (*Animadversiones practicæ*, p. 234.)

Cotunni, dans son ouvrage de *Ischiade nervosâ*, § 42, dit qu'il croit que l'opium injecté en lavement peut avoir

plus d'efficacité que de toutes les autres manières. Cette opinion est aujourd'hui partagée par un très-grand nombre de praticiens éclairés.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien 8 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 3 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal est tombé sur le côté et paraissait endormi; ses extrémités postérieures étaient paralysées, et il lui était impossible de se tenir debout; les battemens du cœur n'étaient pas plus fréquens qu'avant l'injection. Vingt minutes après, leur ralentissement était très-marqué; l'animal ne poussait aucun cri plaintif, et lorsqu'on le secouait il se réveillait et retombait dans l'assoupissement quelques instans après. Le jour suivant, il marchait assez librement et n'était presque plus assoupi. Il a constamment refusé les alimens, et il est mort huit jours après l'injection, sans avoir éprouvé d'autre symptôme que de l'abattement et une légère tendance à l'assoupissement. On l'a ouvert cinq heures après sa mort: le cœur était flasque et contenait du sang fluide et noirâtre. Les poumons, d'une couleur généralement rose, offraient dans chaque lobe huit ou neuf taches noires, au moins de la grosseur d'une lentille, d'une demi-ligne d'épaisseur, formées par une substance dense, semblable au tissu du foie, et nullement crépitante; les autres portions des poumons contenaient de l'air. On voyait dans le lobe inférieur du poumon gauche une plaque d'environ deux pouces de long et un demi-pouce de large, d'une couleur livide, et qui, étant incisée, laissait écouler une assez grande quantité de sérosité roussâtre. La portion supérieure de la pie-mère correspondant aux extrémités antérieure et postérieure du lobe droit était fortement injectée en rouge dans une étendue circulaire dont le diamètre était d'environ quatre lignes: elle paraissait noire. Le ventricule droit contenait un peu de sérosité roussâtre, et les vaisseaux

qui le parcourent intérieurement étaient d'un rouge vif et assez fortement injectés. Il n'y avait point de lésion dans l'hémisphère gauche.

La même expérience, répétée sur un autre chien robuste avec 5 grains d'extrait, a fourni des résultats un peu différens. Immédiatement après l'injection, la tête a été portée en avant, les membres sont devenus raides; enfin l'assoupissement, les convulsions et la paralysie des extrémités postérieures n'ont pas tardé à se manifester. Le lendemain, l'animal paraissait tranquille et conservait une tendance marquée à l'assoupissement; il a refusé les alimens, et il est mort cinq jours après. Le cerveau n'offrait *aucune lésion apparente;* les poumons étaient à-peu-près comme dans l'expérience précédente.

Dans d'autres circonstances, nous avons vu des chiens se rétablir parfaitement et sans aucun secours, après avoir éprouvé des symptômes analogues à ceux dont nous venons de parler, qui avaient été déterminés par l'injection de 3 ou 4 grains d'extrait aqueux dans la veine jugulaire.

Expériences faites avec l'extrait d'opium épuisé par l'éther pour lui enlever le principe de Derosne.

Expérience IXe. A onze heures du matin, on fait prendre à un petit chien 3 gros d'extrait d'opium épuisé par l'éther (1). A onze heures et demie, l'animal commence à éprouver de légers vertiges accompagnés de plaintes. A midi, il est agité et en proie à des mouvemens convulsifs. A une heure, ces symptômes ont acquis de l'intensité; le bruit le plus léger l'excite à changer de place. A une heure et demie, plaintes continuelles, soubresauts;

(1) On sait que l'extrait d'opium épuisé par l'éther contient encore une quantité notable de *principe de Derosne.*

il est irritable, et le moindre bruit lui fait parcourir le laboratoire. A deux heures, état d'anxiété extrême; il change de place à chaque instant; la respiration est difficile et accompagnée de gémissemens. A trois heures, il est couché sur le ventre; les pattes de devant sont raides et agitées par des mouvemens convulsifs; la respiration est très-difficile et entre-coupée; les gémissemens sont continuels. A trois heures et demie, il est dans la même position, les extrémités postérieures écartées et celles de devant raides et serrées l'une contre l'autre; la tête est fortement portée en arrière; il est alors en proie à des mouvemens convulsifs de tout le corps, et expire à quatre heures vingt-cinq minutes. Cette expérience, répétée plusieurs fois, a offert les mêmes résultats.

Expériences faites avec l'extrait d'opium traité par l'ammoniaque pour en séparer la morphine et le principe de Derosne.

Expérience x^e^. Dix-huit grains de cet extrait dissous dans de l'eau aiguisée d'acide acétique, ont été tour-à-tour injectés dans l'estomac et dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse de plusieurs chiens *petits et faibles;* ces animaux n'ont éprouvé que de légers symptômes d'empoisonnement, qui n'ont pas tardé plus d'une heure à se dissiper (1).

Expériences faites avec le marc d'opium.

Expérience xie. Le marc d'opium ou l'opium épuisé par l'eau, dans lequel il y a beaucoup de principe de Derosne et de la morphine, administré à des chiens à la dose

---

(1) Il est difficile, pour ne pas dire impossible, d'enlever toute la morphine à l'extrait d'opium au moyen de l'ammoniaque.

de deux gros, occasione des accidens analogues à ceux que produit le principe de Derosne dissous dans l'huile (*Voy.* pag. 70) : néanmoins les animaux se rétablissent d'eux-mêmes au bout de quelques jours.

Expérience XII[e]. Deux gros du même marc, laissés pendant dix heures dans un mélange de deux onces d'eau et de deux onces de vinaigre du commerce, puis introduits dans l'estomac, déterminent la mort des chiens dans l'espace de trente à quarante heures, ce que l'on peut expliquer facilement par la propriété qu'a le vinaigre affaibli de dissoudre la morphine et le principe de Derosne qui font partie du marc.

Expériences faites avec l'eau distillée d'opium.

On trouve dans quelques auteurs que l'eau distillée d'opium fortement saturée de principe aromatique peut déterminer l'ivresse et le sommeil lorsqu'elle a été prise à forte dose. *Nysten*, au contraire, dit en avoir avalé deux onces sans effet sensible. Il était important de constater quelle pouvait être l'action de ce liquide sur l'économie animale. On a distillé quatre livres d'eau sur une livre et demie d'opium choisi; le liquide obtenu dans le récipient a été distillé de nouveau sur 22 onces d'opium pur n'ayant pas encore servi; enfin on a recohobé le liquide volatilisé sur 20 onces d'opium de première qualité. L'eau distillée résultant de cette triple distillation était excessivement odorante, limpide et sans action sur les dissolutions de sublimé corrosif, de per-hydro-chlorate de fer et de noix de galle. On en a injecté deux onces et demie dans la veine jugulaire d'un chien robuste et de moyenne taille, qui n'a paru en éprouver aucun effet. On en a introduit deux livres dans l'estomac d'un autre chien fort jeune et de petite stature, et le résultat a été le même: ce qui nous porte à conclure que l'eau distillée d'opium n'est pas vénéneuse,

tout en accordant qu'elle peut développer quelques phénomènes de narcotisme chez certains sujets irritables ; il est évident, d'après ce qui précède, que l'animal que nous avions dit avoir été tué par ce liquide (*voy.* la note de la page 158 de la 2[e] édit. de cet ouvrage, tome II) avait avalé de l'eau distillée d'opium contenant quelque matière vénéneuse étrangère.

OBSERVATION I[re].

Une demoiselle de vingt-deux ans s'empoisonna avec l'opium : voici les symptômes que l'on observa : immobilité et insensibilité parfaites, figure pâle, cadavéreuse ; pupilles insensibles à la lumière ; mâchoire inférieure pendante et très-mobile, muscles des membres et du tronc dans le relâchement, déglutition nulle, respiration le plus souvent peu apparente, quelquefois un peu bruyante ; pouls un peu fréquent, moins de chaleur à la peau que dans l'état naturel. La respiration de l'ammoniaque, les frictions stimulantes, les vésicans, les anti-spasmodiques à l'intérieur, les lavemens stimulans furent employés sans succès. La malade vomit quelques matières liquides et noirâtres ; elle ne reprit connaissance que pour retomber un instant après dans l'assoupissement, et mourut environ dix-sept heures après avoir pris l'opium. On ne fit pas l'ouverture du cadavre. (*Bibliothèque médicale*, ann. 1806, août ; observ. de M. *Vermandois.*)

OBSERVATION II[e].

Une dame, après plusieurs accès de mélancolie pour lesquels on lui avait administré vainement plusieurs remèdes anti-spasmodiques, avala un matin un gros d'opium brut. Aussitôt propension à l'état comateux, somnolence, pouls d'abord petit, presque insensible, ensuite large,

plein et lent, respiration pénible, stertoreuse, quelquefois interceptée, etc. Lorsqu'on imprimait de fortes secousses à la malade, on la retirait pour quelques minutes de sa léthargie, et on obtenait alors des renseignemens sur la manière dont elle avait procédé à son empoisonnement; mais bientôt on l'entendait se plaindre de ce qu'on l'avait réveillée, souhaiter une mort prompte, etc.; elle tournait vers les assistans des yeux ouverts, languissans et abattus. On eut beau lui administrer le tartre stibié, les boissons acidulées, lui faire des ustions aux deux jambes avec l'eau bouillante, la panser avec une pommade irritante de cantharides, etc., elle expira vers les onze heures du soir. (*Nouveaux Élémens de Thérapeutique* de M. *Alibert*, t. II, p. 61, 3[e] édition; observation de M. *Leroux*.)

OBSERVATION III[e].

Une ancienne religieuse, âgée de soixante-quatre ans, était affectée d'une gangrène sénile dans deux doigts de chaque main, survenue à la suite d'engelures. Cette malade rapportait que la sensibilité de ses doigts était tellement liée à celle de l'estomac, que lorsqu'elle endurait la faim, elle perdait la faculté de s'en servir comme organe du toucher. Elle souffrait cruellement, et l'opium seul lui procurait les douceurs du sommeil. On ne sait à quelle heure de la nuit elle prit un julep calmant qu'on lui avait confié la veille pour son usage; mais au point du jour elle traversa une des salles de l'hôpital Saint-Louis pour satisfaire quelques besoins; à peine fut-elle de retour dans son lit qu'elle tomba dans un assoupissement profond; la respiration s'intercepta, le visage pâlit, le pouls était rare, les paupières abaissées, les yeux immobiles, *les pupilles resserrées* (*voy.* la note de la page 53); il y avait distorsion de la bouche, une sorte de râlement analogue à celui

qui précède la mort. Le soir, mêmes symptômes ; il y avait seulement une variation dans le pouls, tantôt plein et libre, tantôt petit et fréquent ; les artères temporales battaient avec une sorte de frémissement. Je fis administrer deux lavemens avec la crême de tartre, parce que la déglutition était impossible. La malade passa la nuit dans le même état et ne mourut que le lendemain à cinq heures du matin. A l'ouverture nous trouvâmes une concrétion fibreuse, filamenteuse et dense dans le ventricule droit, et jetant une branche de trois ou quatre pouces dans chaque artère pulmonaire. La liqueur opiacée était encore dans l'estomac. (*Idem*, p. 60.)

OBSERVATION IV[e].

Le 6 novembre dernier, M. Astley Cooper m'informa, sur les quatre heures de l'après-midi, qu'il venait de voir un jeune homme d'environ dix-huit ans qui, sur les dix heures du matin, avait pris environ 6 onces de laudanum qui étaient restées dans son estomac, et avaient amené des symptômes qui paraissaient menacer d'une mort prochaine. M. Cooper, qui ne le vit que cinq heures après l'accident, m'avertit qu'il lui avait fait prendre, à trois heures et demie, une dissolution d'un gros et demi de vitriol blanc ou sulfate de zinc, lequel avait produit quelques nausées, et lui avait fait vomir environ une once et demie de fluide qui exhalait une forte odeur d'opium. L'état léthargique avait graduellement augmenté ; il était aussi tombé dans une insensibilité complète, et on avait appliqué des sinapismes sans aucun effet remarquable.

M. Cooper m'ayant invité à voir ce jeune homme pour prendre quelques moyens ultérieurs que les circonstances pourraient suggérer, je m'y transportai à quatre heures et quelques minutes. Je trouvai le malade sur le parquet,

posé sur ses genoux, ayant le corps penché en avant et soutenu par deux de ses amis, qui, comme je l'appris quelques instans après, étaient dans l'intention de le remettre dans son lit et de l'abandonner, n'espérant plus aucun succès des remèdes qu'on pourrait employer. Sa tête était penchée sur sa poitrine, ses yeux fermés, sa figure pâle, sa respiration lente et sonore comme dans l'état apoplectique; ses mains étaient froides, et le pouls marquait quatre-vingt-dix à quatre-vingt-seize pulsations par minute, mais d'une manière faible et irrégulière; tous ses muscles étaient dans un état extrême de relâchement, et la chair de ses bras notamment était d'une mollesse extrême au toucher et sans élasticité.

Le vitriol bleu ou sulfate de cuivre fut le premier remède qui me vint à l'esprit pour produire le vomissement: environ un demi-gros de cette substance fut promptement dissous dans l'eau, et le malade étant brusquement relevé et fortement ébranlé, il ouvrit les yeux, et parut disposé à vouloir offrir quelque résistance aux tentatives qu'il nous voyait faire. Nous continuâmes cependant à verser dans sa gorge environ la moitié de la quantité de vitriol de cuivre, dose équivalente à 15 grains, qu'il avala avec une difficulté telle qu'on pouvait croire qu'il était au moment de rendre le dernier soupir. Immédiatement après, sa contenance, qui avait été pendant un instant animée, devint encore plus effrayante. Il y avait à peine une minute qu'il avait avalé la dose entière qu'il rejeta subitement, par en haut, une grande quantité d'un fluide brunâtre qui exhalait une forte odeur de laudanum, ce qui fut immédiatement suivi de deux vomissemens analogues, dont la totalité put être évaluée à environ deux pintes. On lui fit avaler de l'eau chaude, et on le transporta brusquement dans une autre chambre dans l'intention de s'opposer à l'état d'engourdissement dans lequel il était. Ses membres, qui, au pre-

mier abord, étaient entièrement privés de mouvement, revinrent un peu à leur état de contraction; car il commença à se soutenir sur les jambes par le secours des personnes qui l'environnaient. Il continua cependant à avoir les yeux fermés, à moins qu'il ne fût éveillé par un appel brusque et soudain; les pupilles étaient dilatées, la respiration apoplectique. Je recommandai fortement à ses amis, qui heureusement étaient très-actifs et très-intelligens, de le faire tenir le plus possible sur les jambes, et de le promener sans cesse autour de la chambre.

Quand je vins le voir, sur les neuf heures du soir, je le trouvai assez bien remis pour faire cet exercice avec l'aide d'un de ses amis. Sa contenance paraissait plus naturelle; mais il ne répondait encore que par monosyllables quand il était pressé par des questions, et cela comme un homme dans un état d'ivresse extrême. Il avait vomi une ou deux fois dans l'après-midi, et me donna à entendre qu'il éprouvait un sentiment de froid dans le creux de l'estomac, une chaleur remarquable à la surface du corps, et un froid marqué aux extrémités. Malgré l'état d'amélioration que nous pûmes observer, le sommeil était toujours profond; il ronflait fortement, même lorsqu'on le promenait dans la chambre; et lorsqu'on l'éveillait subitement, il ouvrait les yeux et retombait aussitôt dans son assoupissement. M. Cooper vint aussi le voir dans la soirée, et nous nous accordâmes l'un et l'autre pour recommander qu'on le gardât continuellement dans le même état d'activité forcé pendant la nuit, et qu'on lui fît prendre des doses répétées d'assa-fœtida avec l'alcali volatil, le camphre, et même le musc si les autres stimulans ne paraissaient pas suffisamment actifs. Il fut de plus convenu qu'on appliquerait un vésicatoire sur la tête et des sinapismes aux pieds, et qu'on lui présenterait souvent du café et du thé, de même que du jus de citron, dont il avait pris de petites

doses pendant la soirée avec un très-grand avantage. Nous recommandâmes aussi de ne pas le laisser, dans le courant de la nuit, plus d'une demi-heure sans le tirer de son assoupissement, afin de pouvoir lui faire prendre quelques médicamens ou quelques boissons nourrissantes.

En le voyant le lendemain matin, 7 novembre, j'appris qu'à minuit il avait été tellement mieux, que ses amis avaient pensé qu'il était inutile d'appliquer le vésicatoire : une petite quantité de julep camphré avec l'asafœtida étaient les seuls médicamens qu'il avait pris; mais il avait très-fréquemment fait usage de thé, de café et de jus de citron, qu'il prenait avec le plus grand plaisir. On l'avait aussi empêché de dormir, le gardant sans cesse dans une constante agitation jusqu'à six heures du matin, heure à laquelle on le fit aller à son lit.

Je le vis le matin entre neuf et dix heures : je le trouvai toujours endormi; mais en approchant de lui il s'éveilla subitement d'un air troublé d'abord, et revenant bientôt à lui, il dit (et cela est exact) qu'il croyait avoir dormi trois ou quatre heures. Il se plaignait d'une sensation douloureuse dans la gorge, comme si elle eût été excoriée : il observa de plus qu'un lavement qui lui avait été donné était sorti peu à peu avec des matières, sans qu'il ait pu le sentir ou qu'il ait été capable de l'empêcher.

Le jour suivant, 8 novembre, il fut en état de se promener hors de la maison; son appétit n'était pas encore revenu, sans avoir cependant d'aversion pour les alimens; il se plaignait toujours de douleurs dans la gorge, et de plus à la base de la langue, douleurs qui paraissaient manifestement être l'effet des médicamens caustiques qui lui avaient été administrés. Il n'avait eu aucune évacuation depuis sa maladie, que celle produite par le lavement qu'on lui avait donné; il était toujours pâle et abattu, se plaignant d'une sensation incommode au creux de l'esto-

mac, n'allant cependant point jusqu'à la douleur : j'ordonnai une dose de rhubarbe et de calomélas. Peu de temps après il fut parfaitement rétabli. (*Transactions médico-chirurgicales*, trad. de l'anglais, t. 1, pag. 89; observ. de M. *Marcet*.)

OBSERVATION V^e.

Le 3 août 1821, à sept heures du matin, madame L*** administre par mégarde à son petit-fils âgé de dix-sept mois, une demi-cuillerée de laudanum liquide de Sydenham qui occasiona bientôt après les symptômes suivans : assoupissement profond, langue exécutant de bas en haut des mouvemens oscillatoires d'une étonnante vitesse, *pupille très-resserrée* (*Voy*. la note de la page 53), globe oculaire immobile, paupières sans contractilité. Cependant le pouls avait conservé son rhythme et sa force habituels, la surface cutanée sa chaleur, et la face sa couleur naturelle; les phénomènes respiratoires s'opéraient librement. On fit prendre aussitôt un grain de tartre stibié dissous dans un tiers de verre d'eau sucrée : voyant au bout d'un quart d'heure que l'enfant n'avait point vomi, on lui fit avaler toutes les cinq minutes et alternativement, le plus possible d'eau sucrée tiède, acidulée avec le vinaigre ou le jus de citron, une infusion de café, de fleurs de guimauve; on lui donna des lavemens avec l'eau tiède vinaigrée, et on lui chatouilla souvent la gorge avec la barbe d'une plume huilée: ces agens procurèrent d'abondantes évacuations par haut et par bas. A neuf heures, convulsions générales, gonflement général de la face et du cou, yeux fixes, proéminens, bouche écumeuse, pouls successivement lent, fréquent, irrégulier, fort, petit, intermittent; toute la périphérie du corps prend une teinte violacée qui disparaît presqu'aussitôt. A dix heures et demie, mêmes symptômes;

de plus, élévation et tension des parois abdominales ; on applique trois sangsues sur les régions épigastrique et ombilicale dans le dessein d'arrêter les progrès de la phlegmasie gastro-intestinale (1) ; on continue les autres médicamens. La tension ainsi que l'élévation de l'abdomen augmentent, les oscillations de la langue restent aussi fréquentes, les convulsions se rapprochent, le pouls s'affaiblit graduellement, la respiration devient haute, pénible, lente et entre coupée par de longs soupirs; une abondante quantité de matières visqueuses, sanguinolentes sort par la bouche et la fosse nasale gauche : la mort a lieu à quatre heures du soir, à l'instant où le ventre commence à diminuer de volume. Il fut impossible de faire l'ouverture du cadavre. (Observation rapportée par le docteur Suchet, médecin à Châlons-sur-Saône. Voy. *Gazette de Santé*, 5 juin 1823.)

OBSERVATION VIe.

M***, âgé de vingt-huit ans, d'une constitution robuste, d'un tempérament sanguin, dominé par la passion du jeu, prit, le 4 avril 1825, à huit heures du matin, dans l'intention de se suicider, une once et demie de laudanum de Sydenham. Immédiatement après, il éprouva de légères nausées sans vomissement et ne tarda pas à tomber dans un assoupissement marqué. A une heure de l'après-midi, MM. Ollivier d'Angers et Marye trouvèrent le malade dans l'état suivant : Décubitus sur le dos, assoupissement profond dont on le tire difficilement en lui parlant à haute voix, face décolorée ainsi que les lèvres : on observe quelques taches jaunâtres à la lèvre supérieure, ainsi qu'à l'intérieur de la bouche, sur la langue et à la peau de

(1) Rien n'annonce qu'il y eût chez cet enfant une phlegmasie gastro-intestinale.

l'avant-bras droit; elles sont évidemment dues à la couleur safranée du laudanum. L'expression de la physionomie est calme ; *les pupilles sont excessivement contractées* (*voy*. la note de la page 53); le malade fixe les personnes qui l'entourent d'un air égaré et dit qu'il ne les distingue qu'à travers un brouillard. Nulle altération des facultés intellectuelles ; réponses lentes mais justes ; les mots sont articulés difficilement; pouls dur, régulier, assez développé et fréquent (cent neuf pulsations par minute); respiration tranquille, accompagnée par intervalles d'une espèce de grognement; nulle douleur à l'épigastre et à l'abdomen, régions sur lesquelles on peut exercer une pression assez forte sans que le malade se plaigne. Il n'y a ni nausées, ni vomissemens, ni déjections alvines, ni excrétion d'urine. On observe de temps en temps un léger tremblement de tout le corps, mais qui n'est que passager. Nuls mouvemens convulsifs, nulle lésion de la sensibilité. Par intervalles éloignés, le malade ouvre spontanément les yeux et semble sortir de son sommeil léthargique; mais bientôt cette espèce de rémission cesse et l'assoupissement recommence (3 *grains d'émétique dans un demi-verre d'eau chaude, suivis de deux tasses d'eau chaude; lavement purgatif*). A trois heures et demie, il n'y a pas eu de vomissement; le lavement a été rendu et le malade a voulu se lever; on l'a soutenu jusqu'aux lieux d'aisances : sa démarche était celle d'un homme étourdi et endormi. L'assoupissement est plus insurmontable et continu. *Les pupilles sont tellement contractées qu'elles n'offrent à leur centre* qu'un point presqu'imperceptible, *et le malade se plaint de distinguer à peine les objets*; pouls moins développé et moins fréquent (quatre-vingt-dix pulsations par minute); respiration avec grognement prolongé, du reste même état. (*Saignée du bras de trois palettes* : le sang tiré de la veine est très-rouge et se coagule promptement). A

cinq heures, même état; narcotisme plus profond; *pupilles toujours excessivement contractées;* les réponses sont lentes mais distinctes; il ne souffre point. De temps en temps léger tremblement général qui dure quelques secondes : on parvient à le faire boire en abondance une infusion très-forte de café : les autres symptômes sont toujours les mêmes. Appelé à cette époque par M. Ollivier, nous conseillâmes des lavemens purgatifs, des sinapismes aux pieds, et pour boisson, l'infusion de café et la limonade végétale prises alternativement. A huit heures du soir, continuation de l'assoupissement, qui est toujours profond. La respiration, accompagnée du même bruit, est devenue très-lente (*quatre à cinq respirations par minute*); même état du pouls (quatre-vingt-huit pulsations); peau froide et sèche; *les pupilles sont toujours très-contractées;* le malade distingue mal les personnes qui l'entourent, quoiqu'il les reconnaisse très-bien à leur voix; paroles mal articulées. Les deux lavemens purgatifs ont procuré plusieurs évacuations abondantes. Les sinapismes ne sont plus sentis par le malade, quoiqu'ils aient rubéfié la peau: on en applique deux autres aux mollets. Le malade a continué les mêmes boissons. (*Potion anti-spasmodique fortement éthérée*). A onze heures du soir, quatre-vingt-dix pulsations, sueur générale, chaleur modérée, respiration lente et suspirieuse (quatre à cinq par minute), lenteur des réponses, qui sont brusques, mouvement fréquent de la main vers le front, idées vagues, quelquefois incohérentes; il répète souvent les mots *passe*, *vingt francs*, *roulette; pupilles* extraordinairement *contractées:* il continue de n'accuser aucune espèce de souffrance. Il boit toujours abondamment l'infusion de café et la limonade. Dans la nuit, l'assoupissement est interrompu par le délire qui se manifeste de temps en temps; il y a quelques mouvemens convulsifs; le malade cherche à sortir de son lit; sueurs

froides sur tout le corps ; la respiration n'est plus aussi bruyante. A quatre heures du matin, le délire cesse complètement, le malade boit souvent.

Le 5 avril à huit heures du matin, assoupissement moins profond, le malade parle plus volontiers et plus longuement ; prononciation moins difficile, respiration moins lente, pouls plein et dur (cent seize pulsations par minute) ; sueur générale et chaude ; *les pupilles sont toujours contractées ;* le malade distingue mieux les personnes qui l'entourent, mais il ne peut lire de l'écriture ordinaire ; émission d'un peu d'urine trouble et de couleur citrine ; il s'agite et se retourne fréquemment dans son lit ; nul trouble des facultés intellectuelles. (*Saignée du bras de quatorze onces, eau vinaigrée et limonade pour boisson*). A midi (28 heures après l'empoisonnement), pouls moins développé, régulier (cent-dix pulsations par minute), *même contraction des pupilles*, même agitation, chaleur modérée de la peau ; assoupissement un peu moins profond. On fait lever le malade, qui marche seul sans être soutenu pendant une minute ; sa démarche est chancelante comme celle d'un homme à moitié endormi ; les jambes ne fléchissent pas sous lui ; il se plaint seulement d'être étourdi et de ne pas distinguer nettement les objets ; d'ailleurs il n'éprouve aucune douleur ; il est seulement tourmenté par le besoin d'uriner, qu'il ne peut satisfaire. (*Lavement purgatif, limonade nitrée.*) A trois heures le pouls est plus souple, moins développé (cent pulsations) ; assoupissement moins profond, le malade cause plus volontiers : *contraction des pupilles un peu moindre.* Il y a une évacuation alvine ; le malade a uriné. A six heures et demie, pouls moins fréquent (quatre-vingt-dix pulsations) ; les symptômes du narcotisme commencent à diminuer ; *les pupilles sont toujours contractées*, mais le malade peut lire les papiers qu'on lui présente, ce qu'il

ne pouvait faire dans la matinée; difficulté d'uriner; il semble que la vessie soit engourdie par l'effet du narcotique; les sinapismes commencent à le faire souffrir; d'ailleurs amélioration sensible dans l'état du malade. A neuf heures et demie, le narcotisme est en grande partie disparu, la parole est redevenue libre, chaleur modérée de la peau, évacuation abondante d'urine; pouls assez développé (quatre-vingt-douze pulsations), *pupilles moins contractées.* (*Lavement légèrement purgatif, limonade et eau vinaigrée.*) La nuit a été calme, le sommeil naturel, troublé seulement de temps en temps par un hoquet qui fatigue le malade : il y a eu une évacuation assez abondante d'urine.

Le 6 avril à huit heures du matin, tous les symptômes de narcotisme sont disparus; le hoquet continue sans douleur à l'épigastre, le pouls est dur et assez fréquent (cent deux pulsations), *les pupilles sont à-peu-près revenues à leur dilatation naturelle.* Les sinapismes sont douloureux. (*Quinze sangsues à l'épigastre, limonade gommée, trois demi-lavemens émolliens, diète.*) A six heures du soir, persistance du hoquet, agitation générale, peau chaude et sèche, pouls dur et fréquent (cent seize pulsations); le ventre et l'épigastre ne sont plus douloureux; soif intense. La nuit fut calme, le sommeil naturel. Le lendemain, le malade était rétabli. (*Archives générales de Médecine*, avril 1825.)

OBSERVATION VIIe.

De jeunes Cophtes, dit *Réaumur*, qui buvaient quelquefois ensemble, voulant rabattre la vanité d'un d'entre eux qui se piquait d'être le plus fort buveur de tous, s'avisèrent de dissoudre, sans qu'il le sût, une drachme d'opium dans un verre de vin qu'il but; ils prétendaient par là l'endormir plus tôt et le faire paraître vaincu en peu

de temps. Quelques heures après avoir pris cette boisson, le jeune homme fut en délire, extravagua, et tomba ensuite dans un profond assoupissement.

Le lendemain, ses camarades, qui l'allèrent visiter pour jouir de leur fausse victoire, furent fort surpris de le trouver sans pouls, livide, la bouche fermée, en un mot, mourant. On envoya chercher un prêtre qui était aussi médecin, et qui tourmenta le malade par les remèdes les plus violens, car il mourut bientôt, après quinze heures de maladie. Le cadavre était couvert de tumeurs livides aux bras et aux cuisses, en forme de loupes grosses comme la tête d'un enfant de quatre mois (sang épanché par le relâchement des vaisseaux et du tissu cutané), et d'où sortit une odeur insupportable qui attira tous les chats du voisinage, empressés de sauter sur le corps et de le lécher avec une grande avidité (1).

OBSERVATION VIIIe.

Lassus rapporte qu'une femme succomba après avoir pris 36 grains d'opium. A l'ouverture du cadavre, on trouva l'estomac enflammé sans érosion; les vaisseaux cérébraux étaient gorgés. (*Mémoires de l'Institut*, *Sciences physiques et mathématiques*, t. II, p. 107.)

OBSERVATION IXe.

Un malade fut endormi et mourut pour avoir pris un lavement dans lequel on avait fait entrer 4 grains d'opium (2). Dans une autre circonstance, on a vu un em-

---

(1) *Académie des Sciences*, vol. XXXVIII, ann. 1735.

(2) GAUBIUS, *de Meth. concin. form.* Lugd.-Bat., 1762, pag. 420.

plâtre opiacé appliqué aux tempes rendre furieux et déterminer des spasmes dans la bouche (1).

Symptômes de l'empoisonnement par l'opium.

531. On remarque des effets très-variables chez les personnes soumises à l'influence de l'opium : quelquefois le malade éprouve un délire qui le porte à extravaguer, puis tombe dans un assoupissement profond. Dans d'autres circonstances, il y a vertiges, propension au sommeil, assoupissement, état comateux : cependant le malade peut être réveillé pour quelques minutes, à l'aide d'une forte secousse ; les yeux sont immobiles, languissans et abattus, la pupille dilatée, contractée ou dans l'état naturel, l'iris insensible à la lumière ; les muscles des membres et du tronc sont dans le relâchement ; il y a parfois immobilité et insensibilité ; on observe des nausées, des vomissemens ; la déglutition est difficile ou impossible ; la respiration, souvent peu apparente, est quelquefois pénible, stertoreuse et interceptée ; l'état du pouls varie extraordinairement suivant les individus, et chez la même personne, suivant l'époque de la maladie et plusieurs autres circonstances qu'il est difficile d'apprécier ; quelquefois les artères temporales battent avec une sorte de frémissement ; la face est pâle, comme cadavéreuse ; il peut y avoir distorsion de la bouche. Ces symptômes augmentent, et la mort arrive.

Lésions de tissu produites par l'opium. (*Voy.* pag. 54.)

Conclusions sur l'action de l'opium.

532. Il résulte de ce qui précède, 1°. que l'opium en substance détermine la mort des chiens les plus robustes dans l'espace de vingt à trente heures, lorsqu'il a été in-

(1) MONRO, *in Essais and. Observ. phys., and lit.*, vol. III, pag. 297.

troduit dans l'estomac à la dose de deux ou trois gros. 2°. Que l'extrait aqueux d'opium obtenu avec de l'eau froide, et qui n'a subi qu'une évaporation, est plus actif que l'opium et que les extraits préparés en suivant un autre procédé. 3°. Qu'il agit avec plus d'énergie quand il est appliqué sur le tissu cellulaire, ce qui tient probablement à ce qu'il est en partie digéré et transformé dans l'estomac en une substance moins nuisible. 4°. Que son action est beaucoup plus vive lorsqu'on l'introduit dans les veines, dans la plèvre ou dans le péritoine. 5°. Qu'injecté dans la carotide, il détermine encore la mort avec plus de rapidité. 6°. Qu'il en faut une assez grande quantité pour tuer les animaux dans la vessie desquels il a été introduit. 7°. Que son application sur le cerveau n'est pas mortelle, d'après Nysten : ce fait demande à être constaté par de nouvelles expériences, puisque nous savons que l'acétate de morphine tue assez rapidement les animaux sur le cerveau desquels il a été appliqué.

8°. Que l'extrait d'opium privé de *morphine* et du *principe de Derosne* peut être administré à très-forte dose sans occasioner l'empoisonnement, et s'il conserve quelquefois une légère action, cela tient à ce que la séparation de ces substances n'a pas été complète.

9°. Que l'extrait d'opium *épuisé par l'éther* pour en enlever le *principe de Derosne*, comme l'a indiqué M. Robiquet, jouit de toutes ses propriétés vénéneuses, agit avec la même énergie, et paraît au moins aussi excitant que celui qui n'a pas été traité par l'éther. (Voy. *Expérience* IXe, pag. 84.)

10°. Que la matière résineuse peu soluble produit les mêmes effets que l'extrait aqueux d'après Nysten, mais à une dose beaucoup plus forte; elle n'enflamme pas la membrane muqueuse de l'estomac. Vicat avait déjà dit que l'extrait résineux d'opium avait été administré à un chien sans in-

convénient à la dose de 15 grains, et que Charas en avait avalé 6 grains sans éprouver autre chose que de la gaîté. (Ouvrage cité, p. 220.) La pellicule qui se sépare pendant l'évaporation de l'extrait est beaucoup moins énergique encore que la résine, d'après Nysten.

11°. Que l'eau distillée d'opium, fortement saturée du principe qui se volatilise, peut à la rigueur déterminer des vertiges, le sommeil chez certains individus très-irritables, mais qu'elle n'est point vénéneuse.

12°. Que le marc d'opium exerce aussi une action nuisible, à raison de la morphine et du principe de Derosne qu'il retient.

13°. Que d'après ce qui précède et d'après ce qui a été dit aux articles *morphine* et *principe de Derosne*, nous croyons pouvoir établir, *A*, que l'opium doit ses *propriétés vénéneuses* à un sel de morphine et au principe de Derosne; *B*, que la morphine et le principe de Derosne agissent d'une manière différente, que nous avons signalée en faisant leur histoire; *C*, que l'action de l'opium paraît résulter de l'action combinée de ces deux matières (1); mais que ce n'est pas au principe de Derosne qu'il faut *particu-*

(1) Nous avons voulu savoir jusqu'à quel point un *mélange* de morphine et de principe de Derosne déterminerait les effets de l'opium, et nous avons fait prendre à un chien robuste de petite stature 24 grains de morphine et autant de principe de Derosne dissous dans l'acide acétique faible; six minutes après, le train postérieur était affaibli, la démarche chancelante; l'animal était couché sur le côté ou sur le ventre, il éprouvait de la somnolence, et ne se déplaçait en aucune manière quand on faisait du bruit auprès de lui; *il n'avait point de convulsions*. Demi-heure après, il lui était impossible de se tenir debout, et lorsqu'on le soutenait il retombait sur le ventre, ses quatre pattes écartées. Deux heures après le commencement de l'expérience, l'assoupissement était moins marqué, l'animal mar-

lièrement attribuer ses effets toxiques, puisque l'extrait aqueux épuisé par l'éther, et contenant encore le sel de morphine, tue les animaux à-peu-près dans le même espace de temps que l'extrait ordinaire; *D*, que le principe de Derosne ne peut pas être considéré comme la partie excitante de l'opium, tandis que la morphine en serait le principe narcotique, comme l'a annoncé M. Robiquet, d'après les expériences de M. Magendie: en effet, l'extrait d'opium épuisé par l'éther paraît au moins aussi excitant que celui dont on n'a séparé aucun atome de principe de Derosne; *E*, que l'on ne saurait objecter avec M. Ma-

---

chait, quoique difficilement; mais il avait des vertiges tels qu'il ne tardait pas à tomber. Au bout d'une demi-heure, grande agitation, désir continuel de marcher; bientôt après il se couche sur le ventre et paraît plus tranquille; il éprouve cependant de temps à autre quelques légers tremblemens et des mouvemens de totalité. Une heure après il fait de vains efforts pour se relever, il paraît ne plus entendre; la tête est branlante, et portée tantôt en avant, tantôt en arrière. Six heures après le commencement de l'expérience, il offre des mouvemens convulsifs et ne peut plus marcher; les pattes antérieures sont continuellement agitées; point de plaintes; la respiration est dans l'état naturel. Une heure après, le tremblement de la tête est beaucoup plus prononcé; les pattes sont immobiles, allongées et raides; l'animal est parfois soulevé en totalité. Au bout de deux heures, écume à la bouche, mouvemens de tête plus prononcés, plaintes; du reste, même état. Ces derniers symptômes durent environ deux heures: alors l'animal devient immobile, et expire au milieu d'une légère convulsion douze heures après l'empoisonnement. La membrane muqueuse de l'estomac est tapissée d'un fluide muqueux, épais, brunâtre, très-adhérent; elle offre plusieurs taches rougeâtres qui sont de véritables ecchymoses. Il est évident que les effets d'un pareil mélange se rapprochent assez de ceux que détermine l'opium dissous dans l'acide acétique.

gendie que le principe de Derosne agit comme un puissant excitant quand il est administré dans l'acide acétique; car on sait que l'action de ce principe est stupéfiante ou nulle, suivant qu'on l'administre dans l'huile ou dans l'acide hydrochlorique : il faudrait donc, pour que l'objection fût valable, démontrer que le principe de Derosne est associé dans l'opium à un acide semblable à l'acide acétique, ce qui ne paraît pas vraisemblable. (*Voy.* la note de la page 74.)

14°. Que l'opium ne détruit point la contractilité des muscles avec lesquels il a été mis en contact; un cœur plongé dans une dissolution d'opium se contracte encore pendant long-temps.

15°. Que ses effets délétères ne dépendent point, d'après Nysten, de l'action qu'il exerce sur les extrémités nerveuses de l'estomac, puisque les animaux soumis à l'influence de l'opium, et auxquels on a coupé la paire vague des deux côtés, meurent dans le même espace de temps que si la section n'eût pas été faite.

16°. Qu'il n'agit point sur l'économie animale comme les boissons alcooliques. (Voy. *Alcool.*)

17°. Qu'il est probablement absorbé. Dans l'expérience de M. Desportes, il a agi d'abord sur le canal digestif, puis sur le cerveau. M. Flourens pense qu'il exerce son action principale sur les lobes cérébraux. (*Voy.* page 69.)

533. L'opium doit-il être rangé parmi les médicamens narcotiques ou parmi les excitans du système nerveux? Cette question, agitée depuis long-temps par des physiologistes d'un très-grand mérite, est loin d'avoir été résolue d'une manière satisfaisante; c'est assez indiquer combien elle offre de difficultés : aussi ne prétendons-nous pas, en cherchant à l'éclaircir, l'approfondir entièrement.

1°. *Balthasar-Louis Tralles*, dans un traité intitulé: *Usus opii salubris et noxius in morborum medela* (in-4°, ann. 1754), est le premier qui ait regardé l'opium comme

un stimulant. *Brown* a partagé depuis cette opinion qu'il a consacrée par ces mots : *opium me hercle non sedat.* Enfin, plusieurs médecins pensent encore aujourd'hui que ce médicament est un excitant; il accroît, disent-ils, les mouvémens du cœur, et par conséquent la circulation devient plus rapide, les artères battent avec plus de force, le pouls est dur et plein. D'ailleurs, les Turcs, qui prennent l'opium pur et sous forme d'extrait, trouvent dans son usage l'oubli de leurs maux; mille images délicieuses, mille visions agréables se présentent à leur imagination; ils se livrentà des actions folles, extravagantes; de bruyans éclats de rire, des propos insensés les signalent; ils ont plus de penchant aux plaisirs de Vénus; toutes leurs passions, tous leurs désirs sont exaltés; une ardeur belliqueuse anime leur esprit; ils sont prêts à braver impitoyablement la mort, précieuse ressource que savent mettre en œuvre les officiers des armées turques; souvent même ils s'abandonnent à de violens accès de fureur; ils tuent, égorgent ceux qui leur font résistance. Cet état dure quelques heures : alors l'abattement, la langueur succèdent; ils deviennent froids, mornes, tristes, stupides, et ont du penchant au sommeil. Ecoutons l'illustre voyageur *Chardin*, lorsqu'il rend compte des effets d'une boisson préparée avec la coque et la graine de pavots. « Il y a, dit-il, la décoction de la coque et de la graine de pavots qu'on nomme *coquenar*, dont il y a des cabarets dans toutes les villes comme de café. C'est un grand divertissement de se trouver parmi ceux qui en prennent dans ces cabarets, de les bien observer avant qu'ils aient pris la dose, avant qu'elle opère, et lorsqu'elle opère. Quand ils entrent au cabaret ils sont mornes, défaits et languissans; peu après qu'ils ont pris deux ou trois tasses de ce breuvage, ils sont hargneux et comme enragés; tout leur déplaît; ils rebutent tout et s'entre-querellent; mais, dans la suite de l'opération, ils

font la paix, et chacun s'abandonnant à sa passion dominante, l'amoureux de naturel conte des douceurs à son idole; un autre, demi-endormi, rit sous cape; un autre fait le rodomont; un autre fait des contes ridicules; en un mot, on croirait alors se trouver dans un vrai hopital de fous. Une espèce d'assoupissement et de stupidité suit cette gaîté inégale et désordonnée; mais les Persans, bien loin de la traiter comme elle le mérite, l'appellent une extase, et soutiennent qu'il y a quelque chose de surnaturel et de divin en cet état-là. Dès que l'effet de la décoction diminue, chacun sort et se retire chez soi. »

2°. D'une autre part, des savans recommandables, à la tête desquels nous placerons M. le professeur *Barbier*, d'Amiens, pensent que tous les phénomènes produits par l'opium sont le résultat d'une influence essentiellement débilitante. Cet observateur dit : « Par suite de cette action débilitante, les capillaires cutanés tombent dans le relâchement et l'atonie, et perdent leur force contractive et impulsive; ce qui fait que ces vaisseaux se trouvent engorgés par un sang stagnant qui entrave dans son cours celui qui est lancé par le cœur, et qui est ainsi forcé de s'accumuler dans les artères. C'est aussi à la même cause, c'est-à-dire, au séjour du sang dans les capillaires, qu'il faut rapporter la tuméfaction de la face et des yeux, la coloration de la peau, l'augmentation de la température que l'on observe après l'ingestion de l'opium. Toutes les personnes qui meurent empoisonnées par l'opium sont dans un état d'érection très-prononcé : c'est un phénomène qu'on observe surtout chez les Turcs tués pendant un combat. C'est encore ici une érection purement passive, où les propriétés vitales n'entrent pour rien, où une cause physique agit seule. Si l'opium égaie et rend plus courageux les Orientaux, c'est parce qu'ils vivent sous un climat différent, qu'ils ont d'autres usages, d'autres mœurs, qu'ils usent par habitude

de cette substance, enfin, que le plus souvent ils ne prennent pas l'opium pur, mais une préparation dans laquelle les ingrédiens stimulans équilibrent au moins les stupéfians. » (BARBIER, *Pharmacologie générale*, page 490, année 1810.)

3°. *Mayer*, professeur à Francfort sur l'Oder, dans un travail intitulé : *Considérations sur les effets de l'opium*, a envisagé l'action de cette substance sous un point de vue un peu différent. « A la dose d'un quart de grain ou d'un demi-grain, dit-il, l'opium cesse d'être excitant, et peut aussi s'employer comme un calmant direct et immédiat dans les hypersthénies, par exemple, pour calmer les érections dans la blennorrhagie. Le même médicament exerce une stimulation spécifique sur les nerfs et sur le système de la circulation dont il relève l'énergie, tandis qu'il produit l'atonie des muscles, et entrave ou suspend les fonctions des organes digestifs. Il suit de là que c'est à tort que l'on a voulu attribuer le calme produit par l'opium à un excitement antérieur qui n'a lieu que lorsqu'il a été administré à haute dose, et qu'ainsi l'on ne peut comparer son effet à celui de la fatigue et d'un excès de nourriture, qui n'amènent le calme que par une faiblesse indirecte. »

534. Telles sont les principales opinions émises jusqu'à ce jour sur les effets immédiats de l'opium. Nous pensons qu'elles peuvent être combattues avec succès à l'aide des expériences que nous avons faites, et qui nous portent à établir les faits suivans.

A. *L'opium, employé à forte dose, ne doit être rangé ni parmi les narcotiques ni parmi les excitans ; il exerce un mode d'action particulier qui ne saurait être désigné exactement par aucune des dénominations actuellement en usage dans la matière médicale.*

En effet, tous les animaux soumis à l'influence d'une assez forte dose de ce poison sont plongés, peu de temps

après, dans un état d'assoupissement marqué; leur tête devient lourde, ils éprouvent des vertiges, leurs extrémités postérieures faiblissent et ne tardent pas à être entièrement paralysées (phénomènes qui annoncent une action stupéfiante directe). Vingt-cinq, trente ou quarante minutes après, le pouls est plein, fort, souvent accéléré; des mouvemens convulsifs ont lieu; ces mouvemens, faibles d'abord, deviennent bientôt tellement intenses, que les animaux sont subitement relevés du sol, leur tête est fortement renversée sur le dos, leurs extrémités se raidissent par intervalles et sont agitées, ils poussent souvent des cris plaintifs (phénomènes qui annoncent une action stimulante). Cette excitation dure jusqu'au moment de la mort, qui arrive au bout de deux, trois ou quatre heures, et pendant tout le temps qu'elle a lieu, les symptômes de stupéfaction primitivement développés persistent. Les animaux, loin d'être profondément endormis, peuvent être tirés de leur état d'assoupissement par un bruit léger, par le moindre contact, ou lorsqu'on approche de leurs yeux un objet quelconque; souvent même, lorsqu'on les secoue, ils se raidissent fortement, presque comme s'ils eussent pris de la noix vomique (1). Qu'il y a loin de ces phénomènes à ceux que produisent l'ellébore et le camphre! La première de ces substances, que nous regardons comme essentiellement *stupéfiante*, plonge les animaux, peu de temps après son application, dans un état d'assoupissement parfait; la sensibilité et la motilité paraissent détruites, au point qu'on

(1) Les expériences dont nous parlons ont été faites en injectant 36 ou 40 grains d'extrait aqueux d'opium dans le tissu cellulaire. Nous croyons que cette manière d'opérer est la plus propre à éclairer sur le mode d'action des poisons qui sont absorbés, et qui pourraient subir quelque décomposition de la part des organes digestifs.

croirait la vie éteinte trois ou quatre heures avant que la mort n'arrive, si les phénomènes de la respiration ne nous éclairaient sur le véritable état des choses. (Voyez *Ellébore.*) Le *camphre*, au contraire, détermine une excitation marquée du cerveau dès que son application a eu lieu; l'inquiétude, l'agitation, les mouvemens convulsifs, les contorsions et les grimaces les plus horribles dans la face, tels sont les phénomènes primitifs qu'il développe, auxquels succèdent, quelque temps après, des symptômes de relâchement et d'atonie que l'on peut considérer comme étant la suite d'une excitation prolongée; d'ailleurs, dans l'empoisonnement par cette substance, les animaux ont des intervalles lucides, et ils ne périssent ordinairement qu'à la fin du troisième ou du quatrième accès.

B. *L'opium, employé à petite dose, paraît borner son action au développement des symptômes que nous avons dit se déclarer d'abord, ceux qui annoncent la stupéfaction; quelquefois cependant il produit une excitation très-intense, effet qui dépend de l'idiosyncrasie.*

C. *Nous n'admettons pas qu'il y ait identité d'action entre l'opium et les liqueurs spiritueuses employées à forte dose.*

Traitement de l'empoisonnement par l'Opium.

535. Les médicamens proposés jusqu'à ce jour comme antidotes de l'opium sont : 1°. le vinaigre et les acides végétaux ; 2°. l'*infusum* et le *decoctum* de café ; 3°. la noix de galle ; 4°. la dissolution de chlore dans l'eau ; 5°. le camphre ; 6°. l'eau et les boissons émollientes ; 7°. la saignée. Nous allons rapporter les expériences que nous avons faites pour constater l'efficacité de ces moyens ; nous parlerons ensuite de la marche que le médecin doit suivre dans un cas de cette nature.

1°. *Du Vinaigre et des Acides végétaux.*

536. On croit assez généralement que *le vinaigre et les acides végétaux sont des contre-poisons de l'opium.* Ces acides ne pourraient être des antidotes de l'opium qu'autant qu'ils le décomposeraient rapidement dans l'estomac, et le transformeraient en une substance dont les effets ne seraient pas nuisibles sur l'économie animale : or, nous pouvons affirmer, d'après un très-grand nombre de faits recueillis avec soin, *qu'ils aggravent les symptômes de l'empoisonnement par l'opium toutes les fois que celui-ci n'est pas vomi.* Voici les preuves de cette proposition.

Expérience 1re. On a fait prendre à un jeune chat 3 gros de vinaigre contenant de l'opium en solution et mêlé avec 6 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal était assoupi. Au bout de dix autres minutes, il était insensible et couché sur le côté ; ses muscles offraient des mouvemens convulsifs continuels, et tellement violens, que toutes les parties de l'animal étaient dans une agitation extrême : ces secousses persistaient encore trois heures après ; mais l'animal jouissait d'une légère sensibilité. Il est mort cinq heures et demie après l'injection du liquide. On l'a ouvert le lendemain. Les muscles étaient rigides et contractés. Le cœur contenait une assez grande quantité de sang coagulé.

Expérience IIe. On a mêlé 2 gros d'opium brut concassé avec une once et demie de vinaigre distillé; quarante-huit heures après, cet acide avait dissous une assez grande partie du poison : il était d'une couleur rouge. On a ajouté 2 onces d'eau, et on a introduit le mélange dans l'estomac d'un chien gros et robuste : l'œsophage a été lié. L'animal est mort cinq heures après ; il avait offert les symptômes suivans : assoupissement, paralysie du train postérieur, trem-

blement de tête et secousses convulsives. On l'a ouvert le lendemain. La membrane muqueuse de l'estomac se détachait facilement, mais elle n'était pas enflammée. Les poumons étaient livides, gorgé de sang.

Expérience III[e]. Désirant connaître si les effets délétères observés dans l'expérience précédente dépendaient de la portion d'opium dissoute par le vinaigre ou du marc, on a donné à un autre animal robuste le liquide acétique obtenu en mettant 2 gros d'opium brut en contact, pendant quarante-huit heures, avec une once et demie de vinaigre : ce liquide a été filtré et étendu dans 2 onces d'eau. Vingt-cinq minutes après, l'animal était sous l'influence du poison, et il est mort au bout de cinq heures. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IV[e]. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium parfaitement mêlés avec 2 onces de vinaigre distillé et 3 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A neuf heures et demie, il était assoupi. A neuf heures cinquante minutes, les pattes postérieures étaient très-faibles, et l'animal ne pouvait marcher sans les fléchir considérablement. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a introduit de nouveau dans l'estomac 2 onces de vinaigre mêlés avec 4 onces d'eau. A dix heures un quart, il ne pouvait plus lever les pattes de derrière, marchait difficilement en les traînant, et offrait des mouvemens convulsifs. A onze heures, ces mouvemens étaient très-violens, et avaient lieu par secousses analogues à celles qu'offrent les grenouilles exposées à l'action de la pile voltaïque; ses membres étaient raides, étendus, et dans un grand état de débattement. On lui a fait prendre de nouveau une once de vinaigre mêlé avec 2 onces d'eau. Il a fait des contorsions horribles, s'est débattu, et a expiré un quart d'heure après.

La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée.

Expérience v[e]. A midi, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un gros chien robuste; on a introduit dans son estomac un cornet de papier contenant 2 gros d'opium brut aussi divisé que possible. Vingt minutes après, on lui a fait prendre 3 onces de vinaigre mêlés à une égale quantité d'eau, et on a lié l'œsophage. A deux heures, l'animal ne paraissait pas sous l'influence du poison. On a détaché la ligature, et on a introduit de nouveau dans l'estomac 8 onces de vinaigre et 4 onces d'eau. A cinq heures, il était couché sur le ventre, et ne pouvait pas se tenir un instant debout; son corps, agité par des mouvemens convulsifs violens, faisait des sauts en tous sens; ses extrémités, raides et écartées, se débattaient presque continuellement. Ces symptômes ont continué jusqu'à huit heures, et l'animal est mort. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac contenait une très-grande quantité de vinaigre et un peu d'opium; sa membrane muqueuse, d'un rouge noir, se détachait facilement et était ulcérée dans plusieurs points; la tunique soujacente, d'une couleur foncée, était parsemée de stries noirâtres. Les poumons étaient gorgés de sang fluide.

537. Pour peu que l'on compare les effets que produisent l'opium et son extrait administrés seuls, à ceux qu'ils occasionent lorsqu'ils sont associés au vinaigre, on sera forcé de conclure, 1°. que, dans le premier cas, les phénomènes de l'empoisonnement tardent plus à se manifester; 2°. qu'ils sont en général beaucoup moins violens; 3°. que la mort arrive constamment plus tard (1); 4°. qu'ils

(1) La plus grande énergie de l'opium, administré dans l'eau vinaigrée, dépend *en partie* de ce que l'eau acidulée s'empare de tous les matériaux de l'opium, que l'eau ordinaire aurait dis-

ne sont presque jamais suivis de l'inflammation de l'estomac, tandis que le vinaigre la détermine toujours lorsqu'il est un peu concentré.

538. Il est donc évident que l'emploi de cet acide sera suivi des accidens les plus graves si les animaux auxquels on l'administre n'ont pas vomi le poison qui avait été introduit dans l'estomac. Il n'en est pas de même lorsque la substance vénéneuse a été expulsée par le vomissement : dans ce cas, l'eau vinaigrée et les autres acides végétaux jouissent de la propriété de *diminuer les symptômes de l'empoisonnement*, et *même de les faire cesser entièrement*. Voici des expériences à l'appui de cette proposition importante.

Expérience 1[re]. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. A huit heures et demie, l'animal était assoupi et en proie à des convulsions violentes; ses extrémités postérieures étaient presque complètement paralysées. On a introduit dans son estomac, à l'aide d'une sonde de gomme élastique et d'une seringue, 6 onces d'eau vinaigrée. Cinq minutes après, les convulsions n'étaient pas diminuées. A onze heures, il était à-peu-près dans le même état. On a injecté de nouveau dans son estomac 4 onces d'eau vinaigrée. A midi et demi, l'animal paraissait mieux; il commençait à pouvoir se soutenir sur ses extrémités postérieures. On lui a donné 5 onces d'eau vinaigrée; à deux heures et demie, il n'avait plus de mouvemens convulsifs, et il pouvait se tenir debout. On lui a administré de nouveau 4 onces d'eau vinaigrée; à

---

sous, et en outre du principe de Derosne et de la morphine qui restent dans le marc lorsqu'on traite l'opium par l'eau simple. (Voy. *Marc d'opium*, page 85.)

cinq heures moins un quart, l'animal était sensiblement mieux (*quatre onces d'eau vinaigrée*); à sept heures du soir, il marchait librement. On lui a fait prendre une nouvelle dose du même liquide; à dix heures et demie, il n'éprouvait aucun vertige et paraissait presque rétabli. (*Quatre onces d'eau vinaigrée.*) Le lendemain matin, à sept heures, il était couché sur le côté, et avait une légère propension au sommeil. On lui donna 6 onces d'eau vinaigrée, et les effets de l'opium cessèrent complètement. Le jour suivant, il prit des alimens, et il se portait à merveille dix jours après. On s'était assuré, par des expériences multipliées, que 20 grains du même extrait, placés dans le tissu cellulaire, occasionaient constamment la mort des animaux de même taille en six, douze, quinze ou dix-huit heures.

Expérience 11ᵉ. A sept heures et demie du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 8 onces d'eau vinaigrée; on a lié l'œsophage. Immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse 30 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. A huit heures moins cinq minutes, les extrémités postérieures étaient un peu faibles; l'animal était assoupi et poussait de légères plaintes. A neuf heures, on a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté dans l'estomac 4 onces d'eau vinaigrée. A onze heures, les symptômes de l'empoisonnement n'étaient pas plus intenses. (*Deux onces d'eau vinaigrée.*) A une heure, la faiblesse des extrémités persistait; l'animal ne pouvait pas se tenir long-temps debout: cependant il pouvait marcher. A deux heures dix minutes, sa démarche était plus facile. (*Deux onces d'eau vinaigrée.*) A six heures, il allait sensiblement mieux. On lui a fait prendre une nouvelle dose de médicament; mais comme on a cessé de le soigner, il est mort à quatre heures du matin.

539. Il est certain que, dans cette expérience, l'eau vinaigrée a empêché les symptômes de l'empoisonnement d'être portés au degré où ils l'auraient été si elle n'eût pas été administrée; il n'est pas non plus douteux qu'on n'eût fini par les faire disparaître entièrement si l'animal n'eût pas été aussi faible, et surtout si l'on avait continué à lui administrer ce médicament pendant la nuit. Nous pourrions rapporter un très-grand nombre de faits analogues qui prouvent que, lorsque l'eau vinaigrée est employée à plusieurs reprises dans les premières vingt-quatre heures de l'empoisonnement, les symptômes diminuent d'intensité, quelque graves qu'ils aient été d'abord. Nous prouverons plus tard que les bons effets de cette boisson ne dépendent pas de l'eau qu'elle contient.

Expérience III[e]. A huit heures moins cinq minutes, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 6 onces d'eau acidulée avec de l'acide *tartrique* : on a lié l'œsophage : immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse 30 grains d'extrait aqueux d'opium. A huit heures un quart, les extrémités postérieures étaient un peu faibles. A neuf heures, l'animal était assoupi; la faiblesse du train postérieur avait augmenté. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté dans l'estomac quatre onces d'eau tartrique. A onze heures, même état. (*Quatre onces du même médicament.*) A deux heures, l'animal pouvait déjà marcher, l'assoupissement était moindre. On lui a donné une nouvelle dose du même médicament. A six heures du soir, le mieux se soutenait. (*Quatre onces d'eau tartrique.*) On a cessé de le soigner, et il est mort à quatre heures du matin.

Expérience IV[e]. Un autre animal a été soumis à la même expérience, avec cette différence que la dose d'extrait injectée dans le tissu cellulaire était de 48 grains, et que l'œsophage n'avait pas été détaché. L'animal est mort vingt-

deux heures après l'opération. On lui avait fait prendre de l'eau tartrique à neuf reprises différentes, et l'on avait remarqué une diminution dans les symptômes. Il a succombé dans la matinée, parce qu'on avait cessé de lui administrer le médicament pendant la nuit. Il est certain que, sans l'emploi de l'eau acidulée, il serait mort quatre ou cinq heures après l'injection.

Expérience v^e^. A huit heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien robuste 40 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. A neuf heures, l'animal était sous l'influence du poison; on a introduit dans l'estomac 6 onces de *limonade* ordinaire : on a lié l'œsophage. A onze heures et demie, l'animal était en proie à des mouvemens convulsifs assez forts; le train postérieur était paralysé. (3 *onces de limonade.*) A deux heures, il était profondément endormi. On lui a fait prendre de nouveau 4 onces de limonade; on lui en a donné une nouvelle dose à six heures. A huit heures et demie, l'assoupissement était moins profond, l'animal pouvait se soutenir sur ses extrémités postérieures. (4 *onces de limonade.*) On a cessé de lui administrer ce médicament pendant la nuit, et il est mort à cinq heures du matin.

2°. *De l'*Infusum *de Café.*

Expérience 1re. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium dissous dans 3 onces d'une forte infusion de café à la température de 40° : on a lié l'œsophage (1). A onze heures, l'animal était à peine sous l'in-

(1) L'infusion que nous avons employée dans toutes nos expériences a été préparée en versant 18 à 20 onces d'eau

fluence du poison ; ses extrémités postérieures commençaient à faiblir. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a injecté de nouveau dans l'estomac 3 onces de la même infusion. A une heure, les pupilles étaient dilatées, l'animal marchait encore librement, et n'avait aucune tendance à l'assoupissement. On lui a fait prendre 8 onces du même médicament : aussitôt après, il a fait quelques efforts pour vomir, qui dépendaient probablement de la grande quantité de liquide contenu dans l'estomac. A trois heures, il était très-agité; ses yeux sortaient des orbites, le corps était raide, et le train postérieur complètement paralysé; de temps à autre, l'animal cherchait à se relever, il se mouvait en tout sens en traînant les pattes de derrière, puis s'arrêtait tout-à-coup, cramponnait ses extrémités antérieures sur le sol, renversait la tête sur le dos, et paraissait souffrir beaucoup. Depuis le commencement de l'expérience, il avait conservé la faculté de voir et d'entendre. On lui a administré 6 onces de la même infusion : les symptômes ont persisté, et il a expiré à quatre heures vingt minutes.

Expérience 11e. A sept heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 34 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A huit heures moins un quart, les extrémités postérieures étaient complètement paralysées; l'animal avait une grande tendance à l'assoupissement, et il offrait de temps à autre des secousses convulsives violentes. On lui a fait prendre 4 onces d'une forte infusion de café à la température de 40°. A neuf heures, les symptômes persistaient; on lui a administré une nouvelle dose de ce médicament, et on a continué à lui en donner toutes les deux

---

bouillante sur 7 à 8 onces d'excellent café réduit en poudre fine.

heures jusqu'à dix heures du soir. A midi, les symptômes commençaient déjà à diminuer. A quatre heures, l'animal n'avait plus de mouvemens convulsifs et marchait librement. A sept heures du soir, il paraissait très-éveillé; il courait dans le laboratoire comme s'il n'eût point éprouvé le moindre accident; il en était de même le lendemain matin. On l'a négligé dans la journée; les symptômes se sont manifestés de nouveau, et il est mort vers huit heures du soir.

Expérience IIIe. A huit heures et demie du matin, on a répété la même expérience sur un petit chien auquel on n'a injecté que 20 grains d'extrait aqueux d'opium. Trois quarts d'heure après, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement. On lui a fait prendre 4 onces d'infusion de café; à dix heures et demie, il n'éprouvait aucun soulagement. On lui a donné une nouvelle dose du même médicament. A midi, les symptômes paraissaient un peu diminués. (*4 onces d'infusion de café.*) A trois heures, les extrémités postérieures étaient très-faibles, et la tête offrait un tremblement très-marqué. A cinq heures, il n'y avait plus de mouvemens convulsifs. (*4 onces d'infusion de café.*) A huit heures, l'animal pouvait se tenir debout et marchait assez facilement; le tremblement de tête était entièrement dissipé. On a cessé de le soigner, et il est mort dans la nuit.

Expérience IVe. A neuf heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire d'un petit chien robuste 40 grains d'extrait aqueux d'opium. A neuf heures un quart, les extrémités postérieures étaient faibles. On a introduit dans l'estomac 4 onces d'infusion de café. A dix heures, l'animal étant à-peu-près dans le même état, on lui a fait prendre une nouvelle dose du même médicament. A onze heures et demie, il offrait des secousses convulsives violentes, et il se tenait couché sur le côté. A trois heures,

les symptômes de l'empoisonnement avaient diminué. (3 *onces d'infusion de café.*) A six heures un quart, les mouvemens convulsifs s'étaient dissipés, l'animal marchait librement; les extrémités postérieures étaient cependant un peu faibles. Il n'est pas douteux que si l'on eût continué les mêmes moyens, on aurait pu rétablir la santé de cet animal. On ne lui a donné aucun secours pendant la nuit, et il est mort le lendemain, à sept heures du matin.

3°. *Du* Decoctum *de Café.*

Expérience 1re. A dix heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un gros chien 2 gros d'opium brut concassé, mêlés avec 10 onces d'une forte décoction de café: on a lié l'œsophage. A quatre heures, les extrémités postérieures étaient faibles, et l'animal n'avait qu'une très-légère tendance au sommeil. Il est mort le lendemain à quatre heures du matin. Les vaisseaux qui rampent sur la surface externe du cerveau étaient légèrement injectés; il n'y avait point de sérosité dans les ventricules; les poumons offraient plusieurs plaques d'un tissu dense et d'une couleur livide; le canal digestif était sain.

Expérience IIe. A trois heures de l'après-midi, on a fait avaler à un chien robuste et de moyenne taille 3 onces de café que l'on avait fait bouillir pendant une demi-heure dans 12 onces d'eau; on a détaché l'œsophage et on a introduit dans l'estomac 2 gros d'opium brut concassé, mêlés avec le *decoctum* provenant des 3 onces de café: on a lié l'œsophage. Trois heures après, les symptômes de l'empoisonnement se sont déclarés, et l'animal est mort le lendemain, à une heure de l'après-midi.

Expérience IIIe. A deux heures, on a fait avaler à un chien de moyenne taille un gros 23 grains d'opium brut et un gros d'extrait aqueux de la même substance. Quarante

minutes après, l'animal était assoupi, et ses extrémités postérieures faiblissaient. On a injecté dans l'estomac, à l'aide d'une sonde de gomme élastique, 8 onces d'une forte décoction de café. Quelques instans après, il a eu une selle composée de matières solides. A quatre heures et demie, les symptômes de l'empoisonnement n'étant pas diminués, on lui a fait prendre de nouveau 12 onces de la même décoction et 6 onces de poudre de café : l'animal est mort dans la nuit. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IVe. A neuf heures moins un quart, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin 24 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A neuf heures et demie, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement. On lui a fait prendre 3 onces d'une forte décoction de café. A onze heures moins un quart, il se plaignait beaucoup, et était tellement agité de mouvemens convulsifs, qu'il a été impossible de lui injecter une nouvelle dose du médicament dans l'estomac. On lui a administré un lavement avec 6 onces de décoction de café ; les symptômes ont acquis plus d'intensité, et l'animal est mort à midi et demi.

540. Il résulte de ces expériences,

1°. Que l'on ne doit point regarder l'*infusum* et le *décoctum* de café comme des contre-poisons de l'opium, parce qu'ils n'ont point la propriété de le décomposer dans l'estomac, ou du moins parce qu'ils ne le transforment pas en une substance qui soit sans action nuisible sur l'économie animale ;

2°. Que ni l'une ni l'autre de ces deux préparations de café, introduites avec l'opium dans l'estomac, n'augmentent l'action délétère de ce poison, comme cela a lieu pour le vinaigre, et par conséquent qu'il n'y a aucun danger à les employer dans le cas où l'individu ne pourrait pas vomir,

tandis qu'il y en aurait beaucoup à faire usage de vinaigre dans les mêmes circonstances;

3°. Que l'*infusum* de café bien préparé, administré à plusieurs reprises, diminue rapidement les accidens de l'empoisonnement par l'opium, et peut même les faire cesser complètement.

4°. *Du* Decoctum *aqueux de Noix de galle.*

541. La noix de galle jouissant de la propriété de précipiter les dissolutions d'opium, il était intéressant de rechercher si elle ne serait pas l'antidote de ce poison. Voici les expériences que nous avons tentées sur ce sujet.

Expérience 1re. On a versé un excès de *decoctum* aqueux de noix de galle dans *quatre gros* d'extrait aqueux d'opium dissous dans l'eau; il s'est formé un précipité abondant qui a été dissous en partie par l'excès de noix de galle; le liquide filtré a été introduit dans l'estomac d'un petit chien, dont on a ensuite lié l'œsophage. Au bout de trois heures les extrémités postérieures commençaient à faiblir et l'animal éprouvait de légers vertiges. Bientôt après les symptômes de l'empoisonnement par l'opium sont devenus plus intenses et l'animal est mort neuf heures après le commencement de l'expérience.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un chien robuste de moyenne taille la portion du précipité obtenu dans l'expérience précédente et qui n'avait pas été dissoute par la dissolution de noix de galle : on a lié l'œsophage. Au bout de vingt heures l'animal paraissait à peine éprouver une légère faiblesse du train postérieur; du reste il n'offrait aucun symptôme d'empoisonnement. Quarante heures après le commencement de l'expérience (sept heures du matin) il était expirant et en proie à tous les accidens que détermine l'opium. Il est mort une heure après.

Il résulte de ces expériences : 1°. que le précipité formé par la noix de galle dans l'opium est vénéneux, mais qu'il l'est beaucoup moins que l'opium ; 2°. qu'il peut être dissous par un excès de décoction de noix de galle, et qu'alors son action est plus énergique que dans le cas où il a été administré seul ; 3°. qu'il est néanmoins avantageux de faire usage de cette décoction dès les premiers temps de l'empoisonnement par les préparations opiacées, puisqu'il est reconnu qu'elle les rend moins actives.

4°. *Du Chlore dissous dans l'eau.*

542. On a annoncé dans quelques ouvrages de matière médicale que le chlore diminuait l'action de l'opium sur l'économie animale ; en supposant ce fait vrai, nous avons cru pouvoir l'expliquer par la facilité avec laquelle ce corps s'empare de l'hydrogène de certaines substances végétales et animales, et les décompose : il était possible que le résultat d'une pareille décomposition fût une matière incapable d'exercer une action nuisible sur l'économie animale : dans ce cas, le chlore aurait été un *contre-poison de l'opium*, et par la même raison, il l'aurait été probablement d'un très-grand nombre d'autres substances vénéneuses appartenant au règne végétal. Ces considérations nous ont paru assez importantes pour fixer toute notre attention, et nous avons tenté les expériences suivantes :

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'opium suspendus dans 10 onces d'eau contenant du chlore (ce chlore liquide n'était pas assez concentré pour décolorer l'encre) : on a lié l'œsophage. Au bout de trois quarts d'heure, l'animal était sous l'influence du poison, et il a expiré cinq heures après. Le canal digestif n'offrait aucune trace d'inflammation, ce qui prouve que la dissolution de chlore était très-faible,

puisque nous avons vu, page 141 du tome 1er, qu'elle enflammait les tissus de l'estomac lorsqu'elle était moyennement concentrée.

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on a fait prendre à deux chiens 2 gros d'opium brut enveloppés dans deux cornets de papier, et on a lié l'œsophage. A une heure, leurs extrémités postérieures étaient paralysées. On a détaché la ligature de l'œsophage, et on a introduit dans l'estomac 4 onces de chlore dissous dans l'eau. A deux heures, les symptômes, loin de diminuer, étaient plus intenses. (*Même dose de chlore.*) A cinq heures du soir, on leur avait déjà administré deux nouvelles doses de ce médicament. Ces animaux sont morts dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était fortement enflammée.

Expérience IIIe. A neuf heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un fort chien un mélange de 2 gros d'extrait aqueux d'opium et de 4 onces d'une dissolution aqueuse de chlore moyennement concentrée : on a lié l'œsophage. L'animal n'a pas tardé à faire des efforts pour vomir; il a éprouvé tous les symptômes de l'empoisonnement par l'opium, et il est mort au bout de six heures. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge vif dans toute son étendue; la tunique musculeuse soujacente était d'une couleur rosée; l'intérieur du rectum offrait une inflammation assez marquée; les poumons présentaient çà et là des plaques livides.

Ces expériences, répétées sur plusieurs animaux, ont constamment offert les mêmes résultats. Il est évident qu'au degré de concentration où le chlore pourrait décomposer l'opium dans l'estomac, il devrait être considéré lui-même comme un poison âcre, et que l'on ne saurait par conséquent l'employer comme *antidote* de cette substance vénéneuse. L'expérience 1re prouve aussi que, lorsqu'il est très-étendu et mêlé à l'opium dans l'estomac, il n'empêche pas

les accidens de se développer. Nous avons voulu savoir quels seraient les effets de la dissolution de chlore sur la maladie produite par l'opium lorsque ce poison ne se trouve plus dans l'estomac.

Expérience IV[e]. A neuf heures moins un quart, on a injecté dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien robuste 36 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros d'eau. A neuf heures six minutes, l'animal offrait tous les signes de l'empoisonnement par l'opium. On lui a administré quatre onces d'eau contenant un peu de chlore. A dix heures et demie, son état ne paraissait pas changé. On lui a fait prendre de nouveau une dose du même médicament : à une heure un quart, il avait eu plusieurs selles et il allait un peu mieux. (*Quatre onces d'eau contenant du chlore.*) A trois heures, l'animal était tranquille, les extrémités postérieures étaient moins faibles. (*Nouvelle dose du médicament.*) A cinq heures, il pouvait se soutenir; à sept heures, il marchait assez librement. (*Quatre onces d'eau légèrement chlorée.*) On ne lui a donné aucun secours pendant la nuit. Le lendemain, à sept heures du matin, il marchait en chancelant un peu et paraissait abattu : on lui a fait prendre de nouveau quatre onces du même médicament; mais il est mort cinq heures après.

Cette expérience, répétée deux fois, a fourni les mêmes résultats, d'où il suit qu'une faible dissolution de chlore peut diminuer les effets produits par l'opium, et pourrait probablement les faire cesser entièrement si son administration n'était pas interrompue. Cependant, comme ce médicament ne présente pas d'avantages marqués sur le vinaigre, et que sa préparation est assez compliquée, on doit lui préférer cet acide végétal, que les besoins journaliers rendent excessivement commun.

5°. *Du Camphre.*

543. Le camphre a été prôné par quelques médecins comme contre-poison de l'opium. Nous avons voulu savoir jusqu'à quel point cette assertion était fondée.

Expérience 1re. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste un mélange fait avec 2 gros d'opium et autant de camphre concassé. Douze heures après, l'animal était sous l'influence de l'opium; ses extrémités étaient légèrement paralysées. Il est mort trente-six heures après l'ingestion du mélange. Le canal digestif répandait une forte odeur de camphre. La membrane muqueuse de l'estomac était de couleur naturelle; mais elle offrait près du pylore deux ulcères larges chacun comme une pièce de vingt sous, à bords relevés, noirâtres (1).

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille un mélange fait avec 2 gros d'extrait aqueux d'opium et autant de camphre dissous dans deux onces d'huile d'olives : on a lié l'œsophage. Au bout d'une demi-heure, l'animal a été en proie à un accès convulsif horrible déterminé par le camphre, et il a expiré un quart d'heure après.

Dans d'autres expériences, on a varié les doses de ces deux substances, et on a remarqué que la mort avait constamment lieu lorsqu'elles étaient administrées à assez forte dose, et que les phénomènes qui la précédaient dépendaient tantôt du camphre, tantôt de l'opium, suivant que l'un ou l'autre de ces poisons était en grand excès par rapport à l'autre.

544. Ces faits suffisent pour affirmer que le camphre ne

(1) Nous verrons plus tard que cette altération cadavérique est due aux fragmens de camphre.

décompose point l'opium et ne l'empêche pas d'agir comme poison, et par conséquent qu'il n'est pas son *antidote*. Nous verrons cependant, à la fin de cet article, que le médecin peut employer avec succès de petites doses de ce médicament pour combattre les symptômes développés par une grande quantité d'opium.

6°. *De l'Eau et des Boissons mucilagineuses.*

545. Nous avons établi que l'eau acidulée avec les acides végétaux pouvait être d'une grande utilité dans l'empoisonnement par l'opium. Ne pourrait-on pas imaginer que les bons effets de cette boisson dépendent de la grande quantité d'eau qui entre dans sa composition? Le désir de résoudre cette question nous a engagés à faire des expériences dont les résultats devaient d'autant plus exciter notre curiosité, que M. *Porta*, médecin italien, a annoncé positivement, dans un des cahiers du Journal de M. *Leroux*, *qu'au moyen de l'eau froide administrée en boisson et en lavement, et appliquée en fomentation sur le bas-ventre*, il a obtenu la guérison d'une dame que l'on avait empoisonnée par mégarde avec le decoctum de 3 onces d'opium.

Expérience I[re]. A huit heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille un gros et demi d'extrait aqueux d'opium dissous dans 8 onces d'eau à la température ordinaire : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie, l'animal commençait à être sous l'influence du poison. (*Six onces d'eau.*) A neuf heures, les symptômes de l'empoisonnement étaient beaucoup plus intenses. On a administré de nouveau la même quantité d'eau. Il est mort à dix heures. Il est certain que la même quantité d'extrait dissous dans une ou deux onces d'eau n'aurait déterminé la mort qu'au bout de dix, douze ou dix-huit heures. (*Voyez* p. 78 de ce vol.)

Expérience II[e]. A sept heures trois quarts, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien faible, à l'aide d'une sonde de gomme élastique, huit onces d'eau à la température ordinaire. Immédiatement après, on a injecté dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. L'animal a vomi au bout de cinq minutes; aussitôt après, on a injecté dans l'estomac 6 onces d'eau à la température ordinaire. A neuf heures, les symptômes étaient alarmans : on a fait une nouvelle injection du même liquide. Il a expiré à neuf heures et demie.

Expérience III[e]. Le lendemain, à la même heure, on a recommencé l'expérience sur un chien robuste et de moyenne taille, avec la même dose d'extrait aqueux d'opium. A midi et demi, on avait déjà introduit dans l'estomac 30 onces d'eau que l'on avait divisées en cinq parties : l'animal n'en était pas moins sous l'influence du poison. Les symptômes, loin de diminuer, avaient acquis de l'intensité, et il a expiré à trois heures, au milieu des convulsions les plus horribles.

Expérience IV[e]. On a substitué à l'eau ordinaire de l'eau liquide à zéro, et on en a administré en boisson et en lavement : l'animal est mort dès la seconde prise, cinq quarts d'heure après l'application extérieure de 33 grains d'extrait aqueux. Cet animal était petit et robuste.

Expérience V[e]. On a obtenu les mêmes résultats en employant des décoctions mucilagineuses au lieu d'eau ordinaire.

546. Ces expériences prouvent évidemment,

1°. Que les bons effets des boissons acidulées ne dépendent pas de l'eau qu'elles renferment;

2°. Que ce liquide, ingéré dans l'estomac avec l'opium, facilite son absorption en le dissolvant, et par conséquent

qu'il faut éviter d'en faire avaler beaucoup aux malades empoisonnés avec cette substance (1).

7°. *De la Saignée.*

547. La saignée a été préconisée par des médecins célèbres pour guérir la maladie produite par l'opium. *Tissot* dit : « S'il arrivait que, par imprudence, par méprise, par ignorance ou par mauvais dessein, on eût pris trop d'opium ou de quelqu'autre préparation dans laquelle il entre, comme thériaque, mithridat, diascordium, *laudanum liquide*, etc., il faudra sur-le-champ faire une *saignée*, traiter le malade tout comme s'il avait une apoplexie sanguine, faire respirer beaucoup de vinaigre, et faire boire beaucoup de vinaigre dans de l'eau. » (*Avis au Peuple*, tom. II, § 535, pag. 230, 7e édit.) Plusieurs praticiens ont remarqué que l'opium agissait avec moins d'énergie lorsqu'il était administré à des personnes qui avaient perdu une grande quantité de sang. Ces considérations nous ont engagé à faire les expériences suivantes.

(1) La faculté qu'a l'eau de dissoudre rapidement l'extrait aqueux d'opium contenu dans l'estomac, nous permet de répondre à une observation qui pourrait nous être faite ; savoir : *Si les expériences tentées en introduisant le vinaigre du commerce dans l'estomac des chiens qui ont pris de l'extrait d'opium hâte la mort, en est-il de même lorsqu'on administre simplement de l'eau vinaigrée* (vinaigre très-étendu), *et que le poison n'a pas été expulsé par le vomissement?* Nous pensons, d'après un très-grand nombre de faits, qu'il est encore dangereux d'employer l'eau vinaigrée ; car cette boisson acidulée dissout mieux l'opium que ne le ferait l'eau seule, et par conséquent l'absorption est plus énergique.

Expérience Ire. A huit heures trois quarts, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille 33 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans un gros et demi d'eau. Une demi-heure après, l'animal était sous l'influence du poison : on a ouvert une des veines des extrémités postérieures, et on en a tiré 3 onces de sang. A dix heures et demie, l'animal était sensiblement mieux : on lui a fait une nouvelle saignée. Un quart d'heure après, il marchait librement dans le laboratoire. A une heure, on l'a saigné de nouveau. Le lendemain, il paraissait rétabli.

Expérience IIe. A huit heures trois quarts, on a recommencé l'expérience sur un chien fort. A neuf heures un quart, il était assoupi, et les extrémités postérieures paraissaient complètement paralysées: on a ouvert une des veines de l'extrémité postérieure, et on en a tiré deux onces de sang. Vingt minutes après, mouvemens convulsifs. A dix heures, on l'a saigné de nouveau ; mais il a été impossible de faire sortir plus d'une once de sang. A onze heures et demie, l'animal était dans un état fâcheux ; on a cherché inutilement à le saigner, et il a expiré à une heure.

Expérience IIIe. La saignée des extrémités antérieures et postérieures a été pratiquée sur quatre autres animaux empoisonnés par la même dose d'extrait aqueux d'opium que l'on avait appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse. Deux d'entre eux sont morts à-peu-près comme s'ils n'eussent pas été saignés. Les deux autres vivaient encore deux jours après, et ne présentaient presque plus de symptômes d'empoisonnement. Ils sont morts le troisième jour, probablement parce qu'ils ont été négligés.

Expérience IVe. A sept heures du matin, on a ouvert la veine jugulaire droite d'un petit chien robuste, et on en a tiré 14 onces de sang. Immédiatement après, on a

appliqué sur le tissu cellulaire de l'extrémité postérieure 33 grains d'extrait aqueux d'opium, dissous dans 2 gros d'eau. A huit heures un quart, l'animal était sous l'influence du poison; mais les symptômes n'étaient pas aussi intenses que chez un autre animal beaucoup plus fort qui n'avait pas été saigné, et auquel la même dose d'extrait avait été appliquée à huit heures moins dix minutes. A neuf heures, secousses convulsives comparables aux mouvemens qu'imprime aux grenouilles le fluide électrique dégagé de la pile de Volta : cependant cet animal pouvait se soutenir quelque temps debout, tandis que, chez l'autre, les extrémités postérieures étaient entièrement paralysées. A neuf heures et demie, on a tiré de nouveau 3 onces de sang de la veine jugulaire. A onze heures, décubitus sur le côté, impossibilité de se tenir debout, tremblement continuel. (*Nouvelle saignée de deux onces.*) Immédiatement après, respiration lente, laborieuse; les autres symptômes ont acquis plus d'intensité, et le chien est mort à midi et demi. Il est évident que cet animal a vécu au moins autant que s'il n'eût pas été saigné.

Expérience v^e^. A sept heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de l'extrémité postérieure d'un petit chien fort, 30 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 gros d'eau. Une demi-heure après, l'animal était sous l'influence du poison : on a tiré 4 onces de sang de la veine jugulaire. A six heures du soir, on avait répété la même saignée cinq fois. A neuf heures, il allait bien. Le lendemain matin, on lui a administré deux bouillons, et il a été entièrement rétabli.

Expérience vi^e^. A huit heures, on a recommencé la même expérience sur un chien de moyenne taille. Une demi-heure après, il était sous l'influence du poison : on a pratiqué une saignée de 4 onces à la jugulaire. A neuf heures moins un quart, mouvemens convulsifs. A

dix heures et demie, les symptômes paraissaient un peu diminués. (*Nouvelle saignée de trois onces.*) A midi, mieux marqué. A deux heures, même état. L'animal a cessé d'être soigné, et il est mort à cinq heures.

Dans deux autres circonstances, les chiens soumis à cette épreuve sont morts à-peu-près à l'époque à laquelle ils l'auraient été s'ils n'eussent pas été saignés (1).

Les faits suivans viennent à l'appui des expériences qui précèdent. 1°. « Etant attaché, en 1810, au dispensaire général de Philadelphie, je fus appelé pour voir une vieille femme qui était plongée dans un état de stupeur profonde; sa respiration était stertoreuse et l'haleine avait une odeur opiacée; enfin on observait tous les symptômes qui indiquent une congestion cérébrale. Je la secouai fortement pour la réveiller; mais aussitôt après elle retombait et paraissait profondément endormie. On ne put me donner aucun renseignement sur la cause de cette affection; mais je soupçonnai qu'elle avait été produite par le *laudanum*, soit par l'odeur que la malade exhalait par la bouche, soit parce que je trouvai auprès du lit une fiole vide dans laquelle il était aisé de voir qu'il y avait eu du *laudanum*. J'administrai 12 grains de tartre stibié en dissolution concentrée, et j'irritai le gosier avec les barbes d'une plume. Voyant, au bout d'une demi-heure, qu'il n'y avait aucune évacuation, je me décidai à faire prendre 20 grains de sulfate de zinc; quelque temps après, le vomissement n'ayant pas eu lieu, et le pouls étant très-fort et très-fréquent, je crus devoir pratiquer une *saignée:* aussitôt que le sang coula, la malade vomit, et les sym-

(1) Ces expériences ont été répétées sous nos yeux par le docteur Rousseau, notre ami et notre élève, qui en a fait le sujet d'une dissertation inaugurale soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, dans le mois d'août 1815.

ptômes d'empoisonnement diminuèrent. J'ordonnai les boissons acidules, et le lendemain il ne restait que de la fatigue et de la confusion dans les idées. La malade m'avoua qu'elle avait avalé, deux heures avant mon arrivée, une once de *laudanum* dans le dessein de se suicider. » (Docteur Price, médecin à Philadelphie.)

2°. Un homme très-robuste pris deux onces de laudanum liquide de Sydenham pour se suicider. Appelé pour lui donner des soins, le chirurgien Ross lui fit prendre du sulfate de zinc qui détermina un vomissement très-abondant. Deux heures après, le malade fut en proie à un état comateux tout-à-fait semblable à celui que détermine la compression du cerveau : cette circonstance engagea M. Ross à pratiquer une saignée de seize onces. Aussitôt que la veine eût été ouverte, l'assoupissement se dissipa, et le malade, au bout de deux heures, jouit d'un mieux extrêmement marqué. On lui fit prendre quelques délayans entremêlés de temps à autre de nouvelles doses de sulfate de zinc. Ce traitement réussit parfaitement. (*Revue médicale*, tom. XIe, année 1823.)

548. Il résulte de ces faits, 1°. que la saignée n'a jamais aggravé les symptômes de l'empoisonnement par l'opium, ni accéléré le moment de la mort ; 2°. qu'elle a paru utile dans quelques circonstances, et même qu'elle a suffi pour rétablir des animaux qui auraient péri si on ne l'eût pas pratiquée ; 3°. qu'elle nous semble devoir être faite chez les individus pléthoriques et robustes soumis à l'influence de l'opium ; 4°. enfin, qu'il est préférable d'ouvrir la jugulaire à toute autre veine.

M. Yeatman s'est élevé contre l'emploi de la saignée dans l'empoisonnement par l'opium. Voici les faits qui lui paraissent prouver les dangers d'une pareille pratique, 1°. M. Myers ayant avalé 3 gros d'opium, fut en proie à tous les symptômes de l'empoisonnement par cette sub-

stance : on lui fit avaler 2 gros de sulfate de zinc dissous dans l'eau ; on lui chatouilla la gorge avec une plume, ce qui le fit un peu vomir ; une cuillerée de moutarde, délayée dans de l'eau tiède, et aiguisée de vinaigre, procura des vomissemens abondans. Le pouls se releva, la chaleur revint, le malade put se tenir debout et même marcher dans sa chambre avec un aide. Quelques heures après, il parlait très-raisonnablement, et ne se plaignait que d'un léger mal de tête, d'étourdissemens et de faiblesse. On lui prescrivit une potion purgative, l'usage des acides acétique et citrique, et du fort café. Au bout de quelques heures, M. Yeatman retourna le voir ; mais il le trouva mourant. Un prétendu médecin, qui l'était venu visiter, lui avait tiré 14 onces de sang de l'*artère temporale* : il expira peu après dans une syncope. 2°. Un homme est reçu dans un hôpital pour une maladie peu importante. Il tombe, quelques jours après, dans un état voisin de l'apoplexie, que l'on prend pour cette maladie ; on lui fait, en conséquence, une saignée de 16 onces à la jugulaire : il s'évanouit et meurt immédiatement après, sans aucun retour à lui-même. On sut ensuite que cet homme avait pris une trop forte dose de laudanum. (*Gazette de Santé*, du 21 avril 1816.)

Nous sommes loin de regarder ces deux observations comme étant de nature à prouver les dangers de la saignée dans l'empoisonnement par l'opium : en effet, dans la première, le malade n'a été saigné que long-temps après l'empoisonnement, lorsqu'il pouvait être regardé comme étant presque rétabli. Le second fait offre des résultats tellement contraires à ceux qui ont été rapportés par MM. Ollivier, Price, Ross, etc., qu'il ne saurait être de quelque valeur. Comment se refuser à admettre que les malades observés par ces médecins n'aient dû en grande partie leur salut aux saignées qui leur ont été faites ?

549. L'examen détaillé que nous venons de faire de la valeur de chacun des moyens proposés pour combattre l'empoisonnement qui nous occupe, nous permet de tracer la marche que doit suivre le médecin appelé pour un cas de ce genre.

1°. *Il administrera à plusieurs reprises de la décoction de noix de galle* pour transformer en une substance moins active la préparation opiacée (*voy.* pag. 121), et il procédera de suite à l'extraction des liquides contenus dans l'estomac à l'aide de la seringue décrite à la page 22 du tome 1er : il est peu de cas d'empoisonnement où l'emploi de cet appareil soit suivi d'un aussi grand succès que dans celui qui nous occupe. Si on ne peut pas se procurer de suite la décoction de noix de galle, et qu'on ne puisse pas faire usage de la seringue dont nous parlons, *on favorisera l'expulsion du poison par le vomissement*, en faisant avaler des émétiques forts, capables de réveiller la contractilité de l'estomac ; tels sont le tartrate de potasse antimonié, à la dose de 5 ou 6 grains ; le sulfate de zinc, à la dose de 15 à 18 grains, ou le sulfate de cuivre à la dose de 3 ou 4 grains : ce dernier sel, administré en plus grande quantité, pourrait occasioner la mort en déterminant l'inflammation de quelques portions du canal digestif, comme nous l'avons observé dans plusieurs expériences tentées à ce sujet. Quand même on pourrait faire usage de la décoction de noix de galle dès les premiers temps de l'empoisonnement, on devrait recourir bientôt après aux vomitifs. La décoction dont il s'agit est encore indiquée après l'emploi des émétiques pour diminuer l'action de la portion de la substance vénéneuse qui n'aurait pas été expulsée.

2°. *On évitera de faire dissoudre les émétiques dans une grande quantité d'eau, ou de remplir l'estomac de liquides mucilagineux, acides, et même aqueux, dans le*

dessein de faire rejeter l'opium, à moins qu'on ne puisse extraire ces liquides de suite à l'aide de la seringue: en effet, ces boissons ne déterminent pas toujours le vomissement, et elles ont le grand inconvénient de dissoudre le poison et d'en faciliter l'absorption.

3°. *On pratiquera une saignée à la jugulaire immédiatement après l'expulsion de la substance vénéneuse, si l'individu est fort et pléthorique; on la répétera suivant le tempérament du malade.*

4°. *Alors on administrera alternativement de l'eau acidulée avec du vinaigre, du citron ou de l'acide tartrique, et une forte infusion de café chaud;* on donnera ces boissons à petite dose que l'on renouvellera souvent, par exemple, de dix en dix minutes. Nous sommes convaincus qu'il serait dangereux d'administrer les acidules avant l'expulsion du poison.

5°. On pourra employer, de douze en douze heures, des lavemens de camphre. On aura soin de bassiner le lit du malade, et on lui brossera rudement les bras et les jambes.

6°. S'il y avait déjà long-temps que l'individu eût pris l'opium, et que l'on soupçonnât qu'il se trouve dans les gros intestins, on aurait recours aux lavemens purgatifs.

550. Les préceptes que nous venons d'établir diffèrent de ceux que l'on trouve dans Bulliard et dans quelques autres ouvrages, où l'on a fait mention de la manière de guérir l'empoisonnement par l'opium : cependant nous avons la certitude que les moyens que nous proposons sont salutaires; nous les avons souvent mis en usage chez des animaux empoisonnés avec une dose d'opium tellement forte, qu'ils auraient dû succomber au bout de deux ou trois heures, et nous avons réussi à les guérir. A la vérité, nos expériences ont été faites sur les chiens, et l'on pourrait nous objecter que les résultats pourraient être différens

chez l'homme. Cette objection nous paraît peu fondée; car l'opium est absorbé et détermine les mêmes *effets* sur l'homme que sur les chiens : donc les moyens propres à les combattre ne peuvent point différer. D'ailleurs, nous nous sommes convaincus, comme nous l'avons déjà prouvé (§ 18), qu'on a singulièrement exagéré la différence qu'il doit y avoir entre ces deux espèces d'animaux par rapport au mode d'action que les substances vénéneuses exercent.

De la Jusquiame (Hyocyamus).

551. Cette plante appartient à la famille des solanées de J., et à la pentandrie monogynie de L. (*Voy.* notre *Médecine légale*. pl. 4.)

Caractères du genre. Calice campanulé, allongé, persistant, à cinq dents; corolle infundibuliforme, à cinq angles inégaux et obtus ; cinq étamines déclinées; capsule à deux loges, s'ouvrant par une espèce de couvercle qui occupe son tiers supérieur. *Caractères de la jusquiame noire.* Linn., sp. 257. Sa racine est fibreuse et annuelle; sa tige, haute de dix-huit pouces à deux pieds, est cylindrique, épaisse, rameuse à sa partie supérieure, toute couverte de poils longs et visqueux : ses feuilles sont éparses, alternes, et quelquefois opposées en même temps sur le même pied; elles sont grandes, ovales, aiguës, profondément sinueuses sur les bords, sessiles, molles, velues et visqueuses. Ses fleurs, d'un jaune sale, sont veinées de lignes pourpres; elles sont presque sessiles, disposées en longs épis, et toutes tournées d'un même côté. Le calice est monosépale, campanulé, persistant, à cinq dents grandes, écartées et aiguës ; il est visqueux et velu à l'intérieur. La corolle est infundibuliforme, oblique et irrégulière; son tube est cylindrique, plus étroit que le calice;

le limbe est à cinq divisions inégales et obtuses. Les étamines, au nombre de cinq, sont déclinées, à peine saillantes hors de la corolle; leurs filets sont subulés et velus; les anthères sont ovoïdes, à deux loges de couleur pourpre foncée. L'ovaire est presque globuleux, glabre, à deux loges renfermant chacune un très-grand nombre de petits ovules attachés à deux trophospermes convexes et appliqués sur le milieu de la cloison; cet ovaire est surmonté par un style violacé que termine un stigmate simple, convexe et glanduleux. Le fruit est une sorte de capsule ovoïde très-obtuse, enveloppée de toutes parts par le calice, offrant deux loges qui renferment une grande quantité de petites graines réniformes; elle s'ouvre par une espèce d'opercule ou de couvercle placé à sa partie supérieure, à la manière des boîtes à savonnette. Ce caractère distingue le genre jusquiame de toutes les autres plantes de la famille des solanées. La jusquiame croît abondamment aux environs de Paris, le long des chemins, des murailles, dans les décombres et les lieux incultes; elle fleurit en été. (Rich., *Bot. méd.*)

Action de la Jusquiame sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un petit chien 2 gros de feuilles sèches de jusquiame parfaitement pulvérisée : l'animal n'a paru éprouver aucune incommodité. On a donné à un autre chien 3 onces de racine fraîche de jusquiame noire coupée en petites rondelles *et cueillie au mois d'avril :* on a lié l'œsophage. Quarante heures après, l'animal n'avait éprouvé d'autre phénomène que de l'abattement; il en était de même trois jours après l'opération.

Expérience IIe. Le même jour (22 avril), on a fait prendre à un autre chien 8 onces de suc provenant de 3 livres de racine fraîche de jusquiame noire *cueillie au mois d'avril*, que l'on avait pilée avec 2 onces d'eau et

une once de la racine contuse : on a lié l'œsophage. Trois heures après, l'animal était un peu assoupi. Au bout de deux heures, ses extrémités postérieures étaient faibles et fléchissaient facilement ; les pupilles étaient dilatées, et l'assoupissement un peu plus marqué : du reste, l'animal n'éprouvait ni vertiges ni convulsions ; il conservait le libre usage des sens et du mouvement. Le lendemain matin, ces symptômes paraissaient moindres ; mais il était légèrement abattu : cet état a continué toute la journée, et il est mort dans la nuit. *Ouverture du cadavre* le lendemain. Nulle altération dans le canal digestif. L'estomac contenait une grande portion de la racine ingérée ; les poumons offraient çà et là des plaques livides, plus denses que dans l'état naturel, peu crépitantes, gorgées de sang fluide et d'un liquide comme séreux.

Expérience IIIe. Le 22 *avril*, on a pilé environ 6 livres de feuilles et de tiges de jusquiame noire fraîche, et on a donné les 12 onces de suc qu'elles ont fourni à un petit chien robuste : l'œsophage a été lié. Vingt-quatre heures après, l'animal marchait librement, et ne paraissait que légèrement assoupi.

Expérience IVe. Le 30 *juin*, à huit heures du matin, on a fait prendre à un petit chien robuste 2 onces de decoctum obtenu en faisant bouillir une once et demie de racine de jusquiame noire dans 3 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Une demi-heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir et s'est plaint. A dix heures, il était couché sur le côté et dans un état de grande insensibilité : on l'a mis sur ses pattes, et il est tombé sur-le-champ comme une masse inerte ; il offrait par intervalles des mouvemens convulsifs dans différentes parties du corps ; les organes des sens n'étaient plus impressionnables ; la respiration était profonde et lente. Ces symptômes ont persisté, et il est mort à dix heures et demie. On l'a ouvert sur-le-

champ : le cœur se contractait et était distendu par du sang fluide, d'une couleur rouge vermeille dans les cavités aortiques, et noirâtre dans le ventricule pulmonaire. Les poumons étaient roses et comme dans l'état naturel. Le canal digestif ne paraissait offrir aucune altération.

Expérience v^e^. On a introduit dans l'estomac d'un chien très-fort 2 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un *pharmacien :* on a lié l'œsophage. L'animal est mort huit jours après, sans avoir éprouvé d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération.

Expérience vi^e^. On a répété la même expérience sur un petit chien avec 7 gros du même extrait. L'animal est mort cinquante heures après, sans que l'on ait observé aucun phénomène remarquable. L'ouverture du cadavre n'a fait voir aucune lésion dans les tissus.

Expérience viie. A six heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 6 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez *un autre pharmacien*, et dissous dans 2 onces d'eau : on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a souvent réitérés dans l'espace d'un quart d'heure. A six heures vingt-cinq minutes, il a poussé quelques cris plaintifs ; la respiration était profonde. A six heures trois quarts, nouvelle plainte, intégrité parfaite des sens et des mouvemens, respiration très-profonde et très-accélérée. Même état à sept heures. A huit heures et un quart on l'a trouvé mort. Le cœur ne se contractait plus et était très-chaud ; il contenait, dans le ventricule gauche, plusieurs caillots d'un rouge vif ; les cavités droites renfermaient des caillots noirâtres ; les poumons et le canal digestif paraissaient sains.

Expérience viiie. On a fait une plaie au dos d'un petit chien ; on a mis en contact avec le tissu cellulaire

3 gros d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez le *même pharmacien*, et on a réuni les lambeaux : l'animal était mort quatre heures après. On en a fait l'ouverture au bout de cinquante minutes : le cœur était très-chaud; il ne contenait plus de sang fluide ; on voyait dans le ventricule droit quelques petits caillots noirâtres.

Expérience IXe. A huit heures six minutes, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille 2 gros d'extrait aqueux de jusquiame, *préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la racine fraîche de jusquiame noire en pleine végétation;* on a ajouté 2 gros d'eau. A neuf heures moins dix minutes, l'animal éprouvait de l'inquiétude ; il était agité et poussait des cris plaintifs ; le pouls battait cent cinquante fois par minute. A neuf heures, vomissement. A onze heures et demie, décubitus sur le côté, plaintes continuelles. A midi, état de grande insensibilité, faiblesse des extrémités postérieures, légers mouvemens convulsifs. Mort à une heure. Les poumons étaient livides, denses et gorgés de sang ; il n'y avait aucune altération dans le canal digestif ni dans le membre opéré.

Expérience Xe. On a fait une plaie au dos d'un chien caniche très-fort; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 4 gros d'extrait *résineux* de jusquiame acheté chez *un pharmacien :* on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Deux heures après, l'animal, qui n'avait offert aucun phénomène remarquable, commençait à éprouver des vertiges. Dix minutes après, sa démarche était assez chancelante pour qu'il ne pût faire deux pas sans tomber ; ses extrémités postérieures étaient très-faibles, et il conservait l'usage de ses sens ; il était à-peu-près dans le même état une heure après. Le lendemain matin, il paraissait rétabli : cependant il refusait les alimens. Quatre jours après l'opération, il se tenait couché sur le côté,

avait de nouveau quelques vertiges, et ne voulait prendre aucun aliment. Il est mort dans la nuit. Les ventricules du cerveau ne contenaient aucun liquide; les vaisseaux veineux de la face externe de cet organe étaient gorgés et distendus; les poumons, généralement d'un rouge foncé, offraient quelques taches noirâtres; ils étaient un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire; la plaie était peu enflammée.

Expérience XIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien 2 gros et un quart du même extrait, acheté chez un *autre pharmacien*. L'animal est mort au bout de sept jours, sans avoir offert d'autre symptôme que de l'abattement et de l'inappétence. On n'a point trouvé de lésion à l'ouverture du cadavre.

Expérience XIIe. A huit heures du matin, on a injecté dans la veine jugulaire d'un petit carlin fort 28 grains d'extrait aqueux de jusquiame acheté chez un *pharmacien* et dissous dans 4 gros d'eau. Tout-à-coup l'animal a éprouvé de légers vertiges, il a marché en chancelant pendant quatre ou cinq minutes, puis s'est arrêté; ses extrémités postérieures sont devenues de plus en plus faibles; il était assoupi: cependant il conservait l'usage de ses sens. Vingt minutes après, voyant qu'il était à-peu-près dans le même état, on a injecté dans l'autre veine jugulaire 10 grains du même poison dissous dans un gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a paru complètement endormi; ses extrémités postérieures étaient beaucoup plus faibles; il s'est couché sur le ventre, les quatre pattes écartées, la tête un peu relevée et inclinée du côté gauche, sans aucun mouvement convulsif; on l'a secoué et remis debout; il s'est réveillé, est resté pendant quelques secondes, puis a repris sa première attitude. Le lendemain, il allait assez bien, et il a mangé un peu. Le jour suivant, il a été de nouveau pris de vertiges, et il est mort dans la nuit,

environ soixante-huit heures après l'injection. Les poumons étaient un peu rouges, parsemés de quelques petites taches noirâtres. Le cerveau n'offrait rien de remarquable.

Expérience XIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 48 grains du même extrait dissous dans 6 gros d'eau. L'injection était à peine terminée que l'animal a été assoupi ; il a eu quelques légers mouvemens convulsifs des extrémités, et il est mort. On n'a point fait l'ouverture du cadavre.

Expérience XIVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait résineux de jusquiame suspendus dans 2 gros d'eau. Au bout de dix minutes, l'animal a fait des efforts pour vomir et a rejeté des matières filantes mêlées de bile. Vingt minutes après l'injection, ses extrémités postérieures faiblissaient, sa tête était pesante, et il était assoupi sans éprouver aucun vertige. Un quart d'heure après, l'assoupissement était plus marqué : cependant on pouvait le réveiller facilement en faisant du bruit. Le lendemain, il allait à merveille. On a injecté dans l'autre veine jugulaire 45 grains du même extrait suspendu dans une demi-once d'eau. Sur-le-champ l'animal a écarté et raidi les pattes de derrière ; la tête s'est renversée sur le dos ; il y avait un tremblement marqué des muscles du tronc. Il est mort trois minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne battait plus ; le sang des deux ventricules était tout coagulé ; celui que renfermait la cavité aortique était rouge vermeil. Les poumons étaient roses et peu gorgés de sang. Le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

OBSERVATIONS.

1°. *Baudouin* et *Laudet* mangèrent le 12, à neuf heures du matin, de jeunes pousses de jusquiame noire cuites dans de l'huile d'olives. Bientôt la terre parut fuir sous leurs pas; leur aspect devint stupide, leur langue se paralysa, et leurs membres s'engourdirent. M. Choquet, médecin de l'hôpital de Puerto-Royal, près de Cadix, fut appelé le même jour à deux heures de l'après-midi, et il les trouva ayant les yeux hagards, la pupille très-dilatée, le regard fixe et hébété, la respiration difficile, le pouls petit et intermittent; il y avait en outre aphonie, trismus, ris sardonique, perte de sentiment, déterminations vicieuses des fonctions de l'intellect, qui, jointes à de la somnolence, rendaient ces malades typhomanes; les extrémités étaient froides, les membres abdominaux paralysés, les membres thoraciques agités par des mouvemens convulsifs : à tous ces symptômes alarmans se joignait encore le carphologie.

M. Choquet, après avoir vaincu le resserrement des mâchoires, fit prendre à chacun des malades la moitié d'une solution de 10 grains de tartrate de potasse antimonié dans 2 livres d'eau. *Laudet* vomit une assez grande quantité de liquide dans lequel il fut facile de distinguer les parties d'une plante altérée par la coction. On continua l'usage de l'eau émétisée, et on administra des lavemens purgatifs, ce qui détermina, chez *Laudet*, des vomissemens et d'abondantes évacuations alvines. L'état de manie avec délire, mais sans fureur, dans lequel se trouvait *Baudouin*, le rendait peu docile; il prit beaucoup moins de solution émétique : aussi n'eut-il que de légères évacuations. On fit succéder à ces moyens l'administration du vinaigre de vin à grande dose, des frictions sèches sur

toute l'habitude du corps, et particulièrement sur le bas-ventre. A dix heures du soir, *Laudet* éprouvait déjà un mieux sensible : son délire avait cessé, la difficulté de respirer était moindre; il était éveillé; il avait recouvré une partie de sa chaleur naturelle, le sentiment et la parole: les autres symptômes n'avaient éprouvé qu'un peu de diminution. La paralysie de *Baudouin* et sa somnolence avaient aussi un peu diminué; mais il semblait que les autres symptômes s'étaient exaspérés, et sa folie étant extrême, il était assez difficile à contenir. M. Choquet fit continuer l'usage du vinaigre, les lavemens purgatifs et les frictions pendant la nuit du 12 au 13. Le 13, à sept heures du matin, *Laudet* se servait avec facilité de ses membres; il avait le pouls parfaitement développé et le ventre libre; il jouissait de toutes ses facultés intellectuelles; il ressentait seulement un peu de céphalalgie sus-orbitaire, résultat de la mauvaise disposition de ses organes digestifs: une diète sévère et l'usage d'une limonade végétale en triomphèrent bientôt. *Baudouin*, qui avait cherché à s'enfuir pendant la nuit, avait été arrêté par la garde de l'hôpital; et comme il se le rappelait confusément, son délire portait essentiellement sur l'assassinat, la désertion, les baïonnettes et le conseil de guerre; il avait le pouls très-accéléré, mais plus régulier et moins serré que pendant la journée du 12. Il conservait le regard fixe, l'air hagard, et le ventre était extrêmement dur et tendu. Attribuant la durée de ces accidens à ce que le malade n'avait eu que de très-légères évacuations, on lui administra 60 grains de poudre purgative sous forme de bol : ce drastique, joint à la continuation des lavemens purgatifs, détermina plusieurs selles. Vers midi, le pouls s'était considérablement élevé; la respiration était devenue grande, et une sueur abondante, qui fut aussitôt suivie du relâchement du ventre, vint terminer cette utile sécrétion; enfin, à

quatre heures du soir, *Baudouin* était presque aussi bien que son camarade; il avait également recouvré l'usage de ses facultés, la parole, le sentiment et le mouvement. Deux jours de régime et l'usage d'une limonade végétale ont suffi ensuite pour mettre ces deux militaires en état d'aller reprendre leur service (1).

2°. M. le docteur *Picard* dit : « Un clystère ordonné à une dame atteinte d'un ulcère à la matrice, avec la décoction de jusquiame noire, produisit, en très-peu de temps, les symptômes suivans : face extrêmement rouge, embarras de la langue, état d'engourdissement et perte du mouvement du bras droit, de la jambe et de la cuisse du même côté, somnolence, respiration précipitée, beaucoup de difficulté dans les fonctions de l'entendement; enfin presque tous les symptômes qui caractérisent une attaque d'apoplexie, excepté le stertor et la distorsion de la bouche. Ces symptômes furent combattus avec l'oxicrat, et la malade fut parfaitement rétablie » (2).

3°. *Wepfer* rapporte que plusieurs religieux firent collation avec des racines de chicorée sauvage parmi lesquelles on avait mêlé, par mégarde, deux racines de jusquiame. Quelques heures après avoir été couchés, les uns éprouvèrent des vertiges, les autres une ardeur à la langue, aux lèvres et au gosier; il y en eut qui ressentirent des douleurs vives à la région iliaque et à toutes les articulations: les facultés intellectuelles et l'organe de la vue furent pervertis chez quelques-uns; ils ne pouvaient plus lire correctement et sans ajouter des mots; ils se livrèrent à des actions folles, ridicules. Celui qui en avait mangé le plus, et qui

(1) Observation par M. Choquet, docteur en médecine, *Journal de Leroux et Corvisart*, avril 1813, pag. 335.

(2) Fodéré, *Traité de Médecine légale* déjà cité, tom. IV, pag. 25, 2e édit.

auparavant voyait très-bien, ne distingua plus les objets qu'à l'aide de lunettes. Ils furent guéris par l'eau distillée de genièvre (1).

4°. Un homme et sa femme, trompés par la douceur des racines de jusquiame noire, en mangèrent; ils éprouvèrent d'abord de la difficulté à avaler, puis ils devinrent phrénétiques et stupides. Ces symptômes se dissipèrent d'eux-mêmes. *Lindern* a vu une pareille imprudence suivie de gestes extravagans, de délire, de sommeil avec ronflement, et enfin de la mort. (VICAT, ouvrage cité, p. 200.)

5°. *Boerhaave* éprouva un tremblement et de l'ivresse pour avoir préparé un emplâtre dans lequel entrait la jusquiame.

6°. *Potovillat* dit que neuf individus prirent du bouillon dans lequel on avait fait cuire des racines de jusquiame noire en place de panais : quelques-uns d'entre eux perdirent la parole, et tous furent agités de mouvemens convulsifs; ils éprouvèrent de la distorsion dans la bouche et dans les membres, le rire sardonique et une fureur horrible : lorsqu'ils furent rétablis par les moyens appropriés, ils voyaient les objets doubles dans les premiers momens, puis ils leur paraissaient d'une couleur écarlate (2).

7°. *Grunwald* a vu le *decoctum* des feuilles de cette plante, administré en lavement, donner lieu à un délire furieux (3). Plusieurs praticiens ont remarqué des symptômes d'empoisonnement après l'administration d'un lavement préparé avec l'extrait de cette plante.

---

(1) WEPFER, *Cicutæ aquaticæ, Historia et noxæ*, p. 230, ann. 1679.

(2) *Philosophical Transactions*, vol. XL, p. 446.

(3) GRUNWALD, *Ephémér. des Cur. de la Nat.*, an 9, app., p. 179.

552. Il résulte des faits précédemment exposés, 1°. que le suc et le *decoctum* de racine de jusquiame noire *en pleine végétation* déterminent des accidens graves lorsqu'on les introduit dans l'estomac; mais que leurs effets sont moindres si on les emploie au commencement du printemps; 2°. que le suc des feuilles est moins actif; 3°. que l'extrait aqueux préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche en pleine végétation, jouit à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que le suc, tandis qu'il est incomparablement moins actif lorsqu'il a été obtenu par décoction de la plante peu développée ou trop desséchée, ce qui explique pourquoi *certains extraits de jusquiame que l'on trouve dans le commerce ne sont doués d'aucune vertu*; 4°. que ces préparations agissent à-peu-près de la même manière, soit lorsqu'on les applique sur le tissu cellulaire, soit lorsqu'on les introduit dans l'estomac, soit enfin lorsqu'on les injecte dans les veines : dans ce dernier cas, il en faut une très-petite quantité pour produire la mort; 5°. qu'elles sont absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et qu'elles exercent une action remarquable sur le système nerveux, que l'on peut comparer à une aliénation mentale, à laquelle succède une stupéfaction marquée; 6°. qu'elles ne déterminent point l'inflammation des tissus de l'estomac; 7°. enfin, qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens. Suivant M. Flourens, la jusquiame détermine une effusion sanguine dans les lobes cérébraux comme l'opium. (*Voy.* p. 69.)

553. *Jusquiame blanche* (*hyoscyamus albus*). Prise à la dose de 25 grains, elle a occasioné l'assoupissement, des convulsions, des soubresauts des tendons, et a rendu insensible; dans un autre cas, son usage a détruit la faculté d'avaler, a aliéné l'esprit et éteint la voix : symptômes qui, à la vérité, n'ont pas été de durée (1). Dans le mois d'a-

(1) HAMILTON, *Essais and Observations*, pag. 243.

vril 1792, dit M. Fodéré, on porta par mégarde, à bord de la corvette française la *Sardine*, une grande quantité de jusquiame que les matelots avaient cueillie dans une des îles Sapienzi en Morée, où se trouvait le bâtiment. On en mit une partie dans la chaudière des matelots, et le reste dans celle de quelques maîtres de l'équipage. A quatre heures tout le monde dîna. On ne tarda pas à éprouver des vertiges, des vomissemens, des convulsions, des coliques et des selles copieuses qui, frappant tout l'équipage, déterminèrent à tirer le canon et à faire tous les signaux d'usage pour rappeler les embarcations. M. Picard arriva à bord, et aperçut le deuxième canonnier *Ribergue* faisant mille grimaces et des contorsions très-analogues à la *danse de Saint-Guy*. Il se fit apporter la plante dont on s'était servi, et reconnut la *jusquiame blanche*. Il soutint les évacuations par haut et par bas, et il usa ensuite de boissons vinaigrées. Ceux qui n'éprouvèrent pas d'évacuations furent quelque temps dans un état maladif, et eurent une convalescence très-longue; les autres ne tardèrent pas à se rétablir. Il fallut cependant joindre les anti-spasmodiques les plus puissans aux remèdes évacuans pour que *Ribergue* recouvrât entièrement la santé. » (*Médecine légale* déjà citée, tom. IV, pag. 23.)

554. *Jusquiame dorée* (*hyoscyamus aureus*). M. de *Voilemont* a fait prendre le *decoctum* de cette racine à des chiens. « Il leur survient, dit-il, un tremblement et une faiblesse dans les jambes; les vieux chiens sont cinq à six jours sans vouloir boire ni manger, et meurent ensuite. Les jeunes, au contraire, boivent excessivement, ne mangent presque rien, et, au bout de huit à dix jours, sont bien portans. »

Les *hyoscyamus physaloides* et *scopolia* sont également vénéneux.

555. M. Runge, docteur de l'université de Berlin, a communiqué en 1824 à l'Académie des Sciences un mémoire dans lequel il propose un nouveau moyen pour découvrir l'empoisonnement déterminé par la *jusquiame*, la *belladona* et le *datura stramonium*. Suivant lui, le suc frais, la décoction et l'extrait de ces plantes, appliqués sur l'œil du chat, en dilatent prodigieusement la pupille; il en est de même de la matière active de ces végétaux, qu'il dit avoir séparée, et qu'il a désignée sous le nom de *koromegyn* (1). Les autres substances vénéneuses, les plantes alimentaires, la gélatine, la salive, l'urine, le suc gastrique, la bile, l'œuf, etc., ne changent point le diamètre de la pupille du chat. L'action des trois végétaux dont nous parlons sur l'œil est encore la même lorsqu'on les a mêlés avec des matières animales et que le mélange s'est putréfié. Les substances contenues dans le canal digestif des chiens tués par l'un ou l'autre de ces trois poisons ayant été dissoutes dans l'eau et concentrées par l'évaporation, ont fourni un liquide qui dilatait prodigieusement la pupille des chats. L'urine d'un lapin que l'on avait nourri pendant huit jours avec ces végétaux frais, appliquée sur l'œil des chats, agissait de la même manière. Les excrémens trouvés dans le rectum de cet animal ayant été traités par l'eau, donnèrent un liquide qui opérait une dilatation beaucoup moindre. Le sang tiré des poumons et du foie, ainsi que la bile, étaient sans action sur l'œil.

Voici les préceptes auxquels il faut se conformer lors-

(1) Le *koromegyn* retiré de ces plantes n'est pas identique; on doit par conséquent en reconnaître un de *jusquiame*, un de *belladona*, et un de *stramonium*. M. Vauquelin n'a jamais pu obtenir ces principes, même en suivant les procédés indiqués par l'auteur.

qu'on veut déterminer les effets d'une de ces substances sur la pupille: 1°. on n'agira que sur un œil, afin de mieux apprécier la dilatation par la comparaison avec l'autre; 2°. le chat étant tenu sur les genoux, on ouvrira avec le pouce et l'index les deux paupières et l'on bassinera à plusieurs reprises, au moyen d'un pinceau trempé dans la liqueur, le bord de la paupière inférieure; 3°. si le liquide est acide ou alcalin, on le neutralisera pour prévenir l'inflammation de la conjonctive; 4°. on tournera la tête du chat de manière à ce que les deux yeux se trouvent également exposés à la lumière, car une différence d'incidence de ce fluide en produit une dans la grandeur des pupilles. (*Mémoire inédit, lu à l'Institut.*)

Nous avons répété les expériences du docteur Runge, relatives à l'action de ces poisons sur la pupille, et nous avons remarqué, 1°. qu'en appliquant sur l'œil du chat les matières trouvées dans l'intestin d'un chien qui était resté pendant trente-six heures sous l'influence de l'extrait de *datura stramonium*, la pupille se dilatait; 2°. que l'urine et le sang de cet animal ne changeaient point l'état de la pupille; 3°. que l'urine d'un lapin que nous avons nourri pendant trois semaines avec de la jusquiame et de la *belladona*, n'a jamais occasioné le moindre changement dans la pupille du chat, ce qui ne s'accorde point avec les observations du docteur Runge. Quoi qu'il en soit, le travail de ce médecin, considéré sous le rapport de la médecine légale, nous paraît d'une utilité secondaire; car il est évident qu'on n'osera jamais *affirmer* qu'il y a eu empoisonnement par la jusquiame, la *belladona* ou le stramonium, parce que les matières retirées du canal digestif ou les fluides des sécrétions auront dilaté la pupille du chat; tout au plus on regardera ce fait comme propre à établir quelques probabilités d'empoisonnement, si les symptômes et les

lésions de tissu sont de nature à faire croire qu'il a pu avoir lieu.

Traitement de l'empoisonnement par la jusquiame.

556. On doit traiter cet empoisonnement comme celui qui a été produit par l'opium, si ce n'est que l'on ne fait point usage de la décoction de noix de galles. (*Voy.* pag. 109.)

De l'Acide Hydro-cyanique (prussique).

557. L'acide hydro-cyanique *pur* et *concentré* est liquide à la température ordinaire, incolore, transparent et d'une odeur très-forte, insupportable, analogue à celle des amandes amères; sa saveur, d'abord fraîche, devient âcre, irritante et excite la toux; sa pesanteur spécifique à 7° est de 0,70583; il rougit à peine la teinture de tournesol. Il est très-volatil, et entre en ébullition à 26°,5 th. centigr., sous une pression de 76 centimètres. Lorsqu'on en verse une ou deux gouttes sur l'extrémité d'une petite bande de papier, une portion se vaporise presque instantanément, et enlève assez de calorique à l'autre partie pour la faire passer à l'état solide: ce phénomène a lieu même à la température de 20° th. cent. Abandonné à lui-même dans un vaisseau fermé, il se décompose, brunit, et finit par noircir: cette décomposition, qui a quelquefois lieu en moins d'une heure, s'opère presque constamment avant le quinzième jour. Il s'enflamme à l'air par l'approche d'un corps en combustion. Il est peu soluble dans l'eau: l'alcool le dissout plus facilement. Il fournit du *bleu de Prusse* lorsque, après l'avoir étendu d'eau, on le mêle avec du fil de fer et qu'on l'expose à l'air. Il précipite le nitrate d'argent en blanc.

558. *Acide hydro-cyanique de Scheèle.* Il ne diffère du précédent que parce qu'il est étendu d'eau : comme lui, il est liquide, incolore et transparent; il offre la même odeur et la même saveur, mais à un degré moins prononcé; il n'altère point la couleur du papier de tournesol lorsqu'il a été privé de l'acide sulfurique dont on s'est servi pour le préparer (1); néanmoins celui que l'on trouve dans le commerce rougit sensiblement cette couleur; il est moins volatil que le précédent, et ne se congèle point lorsqu'on en verse quelques gouttes sur du papier à la température ordinaire de l'atmosphère; il n'éprouve point la même altération que l'acide découvert par M. Gay-Lussac quand on le laisse dans un vaisseau fermé; il ne s'enflamme point lorsqu'on le met en contact avec un corps allumé; mais si on le chauffe et qu'on reçoive sa vapeur dans un récipient, celle-ci est susceptible de s'enflammer par l'approche d'un morceau de soufre allumé (Scheèle). Si on le mêle avec quelques gouttes de potasse dissoute dans l'eau, et qu'on ajoute du per-sulfate de fer dissous, alors la liqueur devient *bleue*, et *il ne tarde pas à se déposer du bleu de Prusse :* quelquefois le précipité bleu paraît sur-le-champ : s'il y avait plus de potasse qu'il n'en faut pour saturer l'acide hydro-cyanique, le précipité contiendrait un excès de tritoxyde de fer et serait d'un brun rougeâtre; quelques gouttes d'acide sulfurique dissoudraient cet oxyde, et la liqueur deviendrait bleue. L'acide hydrocyanique de Scheèle, mis en contact avec du fil de fer et de l'air, fournit du bleu de Prusse au bout de quelques heures.

559. Lorsque, après avoir saturé l'acide hydro-cyanique par la potasse, on le mêle avec une solution de deuto-sulfate de cuivre, et que l'on ajoute assez d'acide hydro-

(1) *Mémoires de Scheèle*, tom. II, pag. 165.

chlorique pour redissoudre l'excès d'oxyde de cuivre précipité par la potasse, la liqueur prend un aspect laiteux plus ou moins intense, et il suffit pour la rendre transparente au bout de quelques heures, de l'étendre dans une grande quantité d'eau. M. Lassaigne, jeune chimiste fort distingué, s'est assuré, dans ces derniers temps, qu'il était possible de reconnaître par ce moyen l'acide hydro-cyanique dans une liqueur qui n'en contiendrait que le vingt-millième de son poids, tandis qu'avec le per-sulfate de fer, on n'en pouvait décéler que la dix-millième partie.

Acide hydro-cyanique mêlé avec les matières contenues dans l'estomac. On découvrira facilement l'acide hydro-cyanique en délayant dans l'eau ces matières, et même l'estomac coupé par petits morceaux, et en les distillant à une douce chaleur dans une cornue de verre tubulée; le récipient dans lequel le liquide viendra se condenser devra être refroidi avec soin. Le per-sulfate acide de fer, et surtout le deuto-sulfate de cuivre, employés comme nous l'avons dit, décéleront l'acide hydro-cyanique dans le liquide distillé. C'est à l'aide de ce procédé que M. Lassaigne l'a découvert dans l'estomac d'un chat à qui on en avait administré douze gouttes dans soixante gouttes d'eau distillée, et dans celui d'un autre animal qui n'en a pris qu'une goutte dans une cuillerée d'eau; il l'a également trouvé en distillant avec de l'eau les intestins d'un jeune chat qu'il avait empoisonné en injectant dans le rectum quatre gouttes d'acide hydro cyanique médicinal, délayé dans une cuillerée d'eau distillée. Ces recherches analytiques ont été faites dix-huit, vingt-quatre ou cinquante-trois heures après la mort. M. Lassaigne remarque avec soin que c'est toujours dans les viscères où la substance vénéneuse a été primitivement ingérée qu'il a pu en découvrir les vestiges, et qu'il ne l'a jamais trouvée dans le cerveau,

dans le cervelet, dans la moelle épinière, ni dans le cœur, bien que ces organes présentassent une odeur qui en fît soupçonner l'existence. L'odeur d'amandes amères n'est donc pas un caractère suffisant pour mettre l'existence de l'acide hydro-cyanique hors de doute. Une chose que nous ne passerons point sous silence, dit M. Lassaigne, c'est qu'il arrive assez souvent que les traces d'acide hydro-cyanique qui ne sont point attestées immédiatement par l'emploi du per-sulfate de fer sont rendues sensibles au bout de douze à dix-huit heures, tandis que celles indiquées par l'emploi du deuto-sulfate de cuivre disparaissent bien avant cette époque : si on essaie une même liqueur contenant des traces d'acide hydro-cyanique par ces deux méthodes, l'on voit que l'une les indique sur-le-champ (c'est le sulfate de cuivre), mais que l'autre les manifeste quelquefois lorsque le phénomène est passé avec le sulfate de cuivre : le trouble laiteux formé par ce dernier sel, la potasse et l'acide hydro-chlorique, se dissipe en quelques heures, et la liqueur devient transparente : à son tour le sulfate de fer démontre quelque temps après une teinte bleuâtre.

Action de l'acide hydro-cyanique sur l'économie animale.

560. Schrader, Emmert, Coullon, Ittner, Robert, Gazan, Callies et Magendie (1) ont tour-à-tour examiné les effets de l'acide hydro-cyanique sur l'économie animale; mais c'est surtout aux travaux d'Emmert et de Coullon que nous sommes redevables des connaissances les plus précises sur cet

(1) SCHRADER, *Journal allemand*, par Yellen et Tromsdorff, 2e extrait, XXIe volume, 1er cahier, 1re lettre.

Dissertatio inauguralis medica de venenatis acidi borussici

objet. Le dernier de ces auteurs a publié en 1819, sous le titre de *Recherches et considérations médicales sur l'acide hydro-cyanique*, un ouvrage dans lequel se trouvent consignés la plupart des faits relatifs à l'empoisonnement par l'acide hydro-cyanique, et dont nous allons extraire les principaux résultats.

Expériences faites avec l'Acide hydro-cyanique de Scheele.

Sur les carnivores et les rongeurs. Lorsque l'acide hydro-cyanique tue promptement ces animaux, leur chute suit au même instant l'introduction du poison dans l'estomac: aussitôt ils portent la tête sur le dos et sont saisis d'une raideur tétanique générale; la circulation, la respiration sont troublées; les inspirations se font promptement et avec bruit, tandis que sur la fin les expirations sont plus longuement filées; enfin la mort, toujours annoncée par l'immobilité des paupières, survient en peu d'instans, et après le relâchement qu'elle détermine immédiatement, le froid et la raideur saisissent les cadavres avec d'autant plus de célérité que la vie a cessé plus promptement.

Lorsque l'acide hydro-cyanique agit plus lentement, on n'aperçoit aucun changement dans la première, la

---

in animalia effectibus, par C.-F. Emmert. *Tubingæ*, martii 1805, p. 12.

Ittner, *Beitræge sur Geschichte der Blansæure*.

Robert, *Annales de Chimie*, tom. XCII.

Gazan, *Essai sur les Effets de l'acide prussique*, dissertation inaugurale. *Paris*, 1815.

Callies, *Essai sur l'Acide prussique*, etc., dissertation inaugurale. *Paris*, 1817.

Magendie, *Annales de Chimie et de Physique*, décembre 1817.

seconde, et quelquefois la troisième minute après l'introduction du poison; mais après les animaux ouvrent la bouche et sont essoufflés; la respiration devient active, bruyante et de plus en plus difficile; les mouvemens du cœur sont tumultueux; la salive s'échappe de la bouche; ils chancellent, et tous, excepté les plantigrades, fléchissent d'abord les membres pelviens, et tombent saisis de fortes convulsions et toujours d'opisthotonos très-marqué. Quelques-uns poussent des cris d'autant plus forts, que la dose d'acide a été plus considérable; les yeux sont étincelans et proéminens, surtout chez les rongeurs; le tétanos qui survient rend le thorax immobile et suspend la respiration souvent pendant quelques minutes; ensuite elle se rétablit et les individus tombent dans un relâchement complet; quelquefois ils reprennent leurs forces et même se relèvent pour vomir, ce qui les soulage beaucoup; mais l'agitation convulsive recommence dans les membres thoraciques, et épargne les pelviens, qui presque toujours sont moins agiles : l'opisthotonos se renouvelle ou naturellement ou par une impulsion donnée, et alterne quelquefois avec l'emprosthotonos, ou bien il est long-temps permanent. Tour-à-tour se succèdent une courte rigidité et un relâchement plus prolongé de tous les membres, et dans cette dernière circonstance tous les muscles de ces mêmes membres, ceux de la face, de l'abdomen, et surtout ceux du thorax, tremblent souvent visiblement; l'urine et les matières fécales sont rendues plusieurs fois, et leur sortie est toujours précédée d'un éréthisme général; le sentiment diminue et s'éteint dans tout le corps, et d'abord dans les membres pelviens, mais moins dans la queue que partout ailleurs; les yeux sont fixes, tandis que les paupières sont souvent mobiles; les pupilles se dilatent : cependant quelquefois elles se contractent par intervalles. Les yeux perdent peu à peu le sentiment, les paupières se ferment,

tous les sens s'abolissent; la langue est pendante, les angles de la bouche sont de travers, le ventre est agité et rentré en dedans; la respiration, qui auparavant n'avait cessé d'être pénible, devient quelquefois stertoreuse, se suspend même pendant une minute, puis revient, mais pour peu de temps, et la vie cesse ordinairement dans l'espace d'une à quelques heures, mais rarement après vingt-quatre. Les battemens du cœur, proportionnément plus rares et plus faibles que les mouvemens respiratoires, cessent peu après la respiration, et dès-lors les muscles, surtout ceux du thorax, éprouvent pendant quelques minutes un frémissement très-appréciable au toucher.

L'ouverture des cadavres fait voir les organes musculeux long-temps irritables, notamment le cœur, et dans celui-ci presque toujours l'oreillette et le ventricule droits; les intestins sont long-temps agités par leur mouvement péristaltique; mais la propriété qu'ont les nerfs de propager les irritations est promptement abolie; le système sanguin veineux est gorgé de sang très-noir et très-fluide; le système artériel est vide; parfois cependant l'aorte contient un peu de sang noir; presque toujours il y a des taches aux poumons; souvent la pie-mère est injectée, et la base du crâne baignée de sérosité: tous les autres organes sont dans l'état naturel.

Les *oiseaux* perdent, par l'usage de l'acide hydro-cyanique, beaucoup plus promptement la vie que les mammifères.

Les *reptiles* et les *poissons* offrent des phénomènes contraires à ceux que présentent les animaux à sang chaud diurnes: ainsi il n'y a point de convulsions; les membres thoraciques perdent plus tôt leurs mouvemens que les pelviens, et la vie s'éteint graduellement et lentement.

L'acide hydro-cyanique ne paraît pas agir aussi énergiquement sur les *mollusques* et sur les vers que sur les autres animaux.

Les *crustacés* paraissent mourir plus tôt que les mollusques, mais moins promptement que les batraciens, et par conséquent moins encore que les animaux à sang chaud, avec lesquels cependant ils ont un point de contact par la similitude de leurs phénomènes convulsifs.

Parmi les *insectes* les uns, *aquatiques*, sont lentement atteints par l'acide hydro-cyanique, comme les animaux à sang froid; les autres, essentiellement *aériens*, se rapprochent davantage des animaux à sang chaud par la promptitude avec laquelle il les saisit ordinairement, et surtout par l'agitation, la raideur ou le tremblement qu'il détermine chez la plupart, tandis qu'il les en éloigne par l'ordre inverse dans lequel leurs parties cessent de se mouvoir et l'absence des évacuations, et par là, l'on trouve encore d'autres rapprochemens avec les crustacés et les sauriens.

OBSERVATIONS.

1°. M. *Coullon* dit, pag. 127 de l'ouvrage cité : « J'ai avalé successivement 20, 30, 40, 50, 60, 80 et 86 gouttes d'acide prussique dans autant d'eau; je trouvai cette liqueur d'une amertume insupportable. Je n'éprouvai rien aux premières doses; ce ne fut qu'aux dernières que j'observai ce qui suit : après les avoir prises, j'eus à l'instant, pendant quelques minutes, une sécrétion de salive plus abondante, et deux ou trois petites nausées; mon pouls, qui, avant ce temps, ne donnait que cinquante-sept à cinquante-huit pulsations par minute, en marqua très-sensiblement, au bout de dix minutes, soixante-dix-sept et soixante-dix-huit; mais dans une heure et demie il revint à son premier type. Je sentis, pendant quelques minutes, une pesanteur de tête et une légère céphalalgie qui semblait siéger sous le cuir chevelu du sinciput. Pendant plus de six heures, j'éprouvai une anxiété précordiale

assez marquée, alternant avec une légère douleur pulsative dans cette partie, sans que la pression la rendît plus sensible. »

2°. On lit dans les Annales de Chimie du mois d'octobre 1814, que M. B., professeur de chimie, oublia sur une table un flacon qui renfermait de l'alcool chargé d'acide hydro-cyanique; la domestique, séduite par l'odeur agréable du liquide, en avala un petit verre. Au bout de deux minutes, elle tomba morte comme si elle eût été frappée d'apoplexie. On ne fit pas l'ouverture du cadavre.

3°. Le docteur B., médecin fort distingué de Rennes, après avoir avalé à deux reprises et impunément une cuillerée à café d'acide hydro-cyanique médicinal, qui était apparemment très-affaibli, prit, le 3 septembre 1824 à sept heures du soir, après avoir bien dîné cinq heures auparavant, à-peu-près la même dose d'acide hydro-cyanique médicinal préparé dans un des premiers établissemens de la capitale. Il s'administra cette quantité en deux doses et à quelques secondes d'intervalle. Il sortit à l'instant de l'officine dans laquelle il venait de faire l'expérience; mais il avait à peine fait trois pas dans la rue, qu'il ressentit dans la tête une espèce d'ébranlement qui lui annonça qu'il allait éprouver des accidens. Il rentra de suite et tomba comme s'il eût été foudroyé. Le pharmacien, troublé, administra du *lilium de Paracelse* et de l'*ammoniaque*, dont il ne put faire passer que quelques gouttes, à cause du serrement des dents. *Symptômes primitifs.* Perte subite de connaissance et du sentiment; trismus, coucher en supination, difficulté toujours croissante de respirer; froid des extrémités; respiration bruyante et râleuse; odeur d'amandes amères s'exhalant de la bouche, distorsion de celle-ci; petitesse du pouls, qui est même imperceptible à gauche, tandis qu'il se fait plus fortement sentir au poignet droit,

par suite d'une intensité prédominante et habituelle des pulsations artérielles de ce côté; face vultueuse et comme gonflée de même que le col, pupille fixe et dilatée; en un mot, état d'un homme apoplectique qui va expirer. (*Frictions avec la teinture de cantharides et l'ammoniaque pure; application de compresses trempées dans le même mélange, larges sinapismes*). Le trismus va en augmentant; bientôt il s'accompagne du renversement du tronc en arrière. Au bout d'une heure il survient une violente convulsion, dans laquelle tout le corps se raidit, en même temps que les bras se tordent et se contournent en dehors. Le serrement des mâchoires devient extrême. Cette exacerbation convulsive, pendant laquelle on croit que le malade va périr, ne dure que quelques minutes. On s'aperçoit aussi que le ventre, et surtout la région épigastrique, sont météorisés: le gonflement semble même croître à vue d'œil. On parvient à glisser une cuiller de fer entre les arcades dentaires, et, à la faveur d'un léger écartement, on introduit les barbes d'une plume jusque dans la gorge. La stimulation qu'elles produisent détermine des nausées et des efforts qui font rejeter des mucosités noirâtres. On cherche à administrer quelques cuillerées de café seul, et ensuite avec l'huile essentielle de térébenthine. Le malade porte plusieurs fois, automatiquement, les pouces à ses lèvres, comme si quelque détermination instinctive eût provoqué ce mouvement. Un médecin fait appliquer de la glace sur la tête.

Persistance pendant deux heures et demie de cet état, au bout desquelles le malade commence à manifester quelque sentiment. « J'ai pris de l'acide prussique, dit-il, donnez-moi de l'air et laissez-moi mourir. » Il reconnut à l'instant ses amis qui entouraient son lit. Il demanda du café, qu'il ne put prendre, à cause de l'état de sa bouche, irritée et ulcérée dans quelques endroits par les substances qu'on y

avait introduites. Les facultés intellectuelles revinrent peu à peu à leur intégrité; mais il existait une dyspnée considérable, accompagnée d'un râle très-marqué. De temps en temps, une quinte de toux faisait expectorer un peu de mucus opaque d'un blanc jaunâtre, et le râle diminuait pour un moment. Il se fit appliquer des sinapismes aux pieds et aux jambes, et prit un lavement fortement purgatif, qui procura cinq ou six évacuations. Chaque fois qu'il se levait après une selle, il se dégageait par la bouche une certaine quantité de gaz ayant la saveur et l'odeur de l'acide hydrocyanique. Il n'y eut pas le moindre symptôme de paralysie. Le malade sortait de son lit, et y rentrait avec assez de facilité. Vers six heures du matin, la dyspnée et le râle avaient diminué; il put être transporté en chaise chez lui, et monter un second étage sans aide et sans fatigue.

4 septembre. Météorisme de la région de l'estomac; nulle douleur dans cet organe; face vultueuse, embarras de la tête, peau un peu chaude, pouls un peu plein. (*Sirop de gomme et de groseilles framboisé.*) Le malade se plaint beaucoup de l'état de l'arrière-bouche et de la langue, qui offrent une rougeur inflammatoire intense et d'assez profondes ulcérations (1).

5 septembre. Application de douze sangsues à l'épigastre, qui dissipe une légère douleur dont cette région était le siége. Le soir, embarras plus marqué de la tête, fièvre, nul sommeil, continuation du mal de gorge, et impossibilité de faire prendre aucune boisson chaude. Le malade éprouve tous les symptômes d'un catarrhe pulmonaire intense; il rend à peine cinq à six onces d'urine par jour, quoiqu'il boive abondamment d'une décoction nitrée.

9 septembre. L'oppression et la difficulté de respirer

(1) Cette inflammation ne peut être attribuée qu'à l'ammoniaque employée.

continuent. Les quintes de toux sont très-fatigantes, la peau plus sèche; la fièvre catarrhale est encore augmentée par l'usage des boissons froides, devenues les seules tolérables; le visage est légèrement bouffi.

Le 11 *septembre*. L'irritation étant beaucoup moindre, on administre une infusion légèrement aromatique qui détermina une moiteur générale; la fièvre cessa, et le malade put avaler quelques légers potages.

M. B. éprouvait le jour, quand il se retournait dans son lit, et la nuit lorsqu'il se réveillait, une extrême difficulté de respirer, qui ne lui paraissait point tenir à l'affection catarrhale. Il put sortir pour la première fois treize jours après l'accident: mais la faiblesse générale et l'oppression déterminée par le moindre effort, ont persisté pendant plus de quinze jours. La santé est actuellement aussi bonne qu'elle ait jamais été. (*Revue médicale*, année 1825, t. 1er.)

4°. M. B., élève en pharmacie, avala, le 30 juin 1822, trois drachmes et demie d'acide hydro-cyanique. Tout porte à croire qu'il périt immédiatement après: on s'aperçut seulement le lendemain matin qu'il était mort. *Ouverture du cadavre* faite le 2 juillet. La putréfaction n'avait pas encore fait de grands progrès; toutefois le scrotum était bleu et dépouillé çà et là de son épiderme; il y avait aussi plusieurs taches d'un bleu rougeâtre au visage, à la poitrine, au cou, aux épaules; la cuisse gauche offrait quelques phlyctènes. Le cadavre n'exhalait point l'odeur d'amandes amères. Les pupilles n'étaient ni *resserrées* ni *dilatées*; les dents n'étaient pas serrées, et la langue s'appliquait immédiatement derrière elles. L'abdomen n'était point météorisé. Le pénis se trouvait dans un état de demi-érection, et la partie de la chemise qui le couvrait était salie par du sperme ou de l'humeur prostatique. Il ne s'écoulait rien, ni par le nez, ni par la bouche; les membres étaient médiocrement mobiles, les ongles bleus et les doigts fléchis.

L'estomac et la plus grande partie des intestins se déchiraient avec la plus grande facilité; le premier de ces viscères contenait une bouillie épaisse, chymeuse, répandant l'odeur d'acide hydro-cyanique; sa face interne était sensiblement rouge, et présentait des stries sanguinolentes, notamment au voisinage des deux orifices : les intestins aussi étaient rouges dans plusieurs de leurs parties, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Le foie, la rate et les reins, de couleur ordinaire, contenaient beaucoup de sang fluide d'un violet foncé; *la bile était d'un bleu foncé*. Le pancréas et la vessie étaient dans l'état naturel. La couleur des muscles était sensiblement plus foncée qu'elle n'a coutume de l'être. Les poumons étaient sains, violets, et remplis de sang de la même couleur. Les cavités antérieures du cœur étaient gorgées de sang fluide, mêlé avec un peu de coagulum, dont on trouvait aussi une petite quantité dans les postérieures. Il n'y avait de sérosité ni dans le péricarde ni dans les plèvres. La langue n'était pas rouge; mais le larynx, la trachée-artère, et l'œsophage jusqu'à l'estomac, avaient une teinte violacée, et la trachée-artère contenait beaucoup de sang. L'encéphale était dans l'état normal; mais il y avait une si grande quantité de sang dans les vaisseaux et dans les sinus du crâne, qu'on le vit couler à flots dès après l'incision des tégumens de la tête, et lorsqu'on en détacha la peau. *Le sang ne répandait point l'odeur d'amandes amères.* (Observation du docteur Mertzdorf, *Journal complémentaire*, tom. XVII, pag. 367.)

Expériences faites avec l'acide hydro-cyanique pur.

Cet acide, préparé pour la première fois par M. Gay-Lussac, est formé d'hydrogène et de cyanogène; il est de tous les poisons connus celui qui agit avec le plus d'énergie.

Expérience Iʳᵉ. L'extrémité d'un petit tube de verre trempée légèrement dans un flacon contenant quelques gouttes d'acide hydro-cyanique pur, fut transportée immédiatement dans la gueule d'un chien vigoureux. A peine le tube avait-il touché la langue que l'animal fit deux ou trois grandes inspirations précipitées, et tomba raide mort. Il fut impossible de trouver dans ses organes musculaires locomoteurs aucune trace d'irritabilité. (MAGENDIE, *Annales de Chimie et de Physique*, décembre 1817.)

Expérience IIᵉ. Quelques atomes d'acide hydro-cyanique furent appliqués sur l'œil d'un chien. On observa des effets semblables et aussi meurtriers. (*Idem.*)

Expérience IIIᵉ. On injecta dans la veine jugulaire d'un chien une goutte d'acide hydro-cyanique étendu de 4 gouttes d'alcool. L'animal mourut sur-le-champ, comme s'il eût été frappé d'un boulet ou de la foudre. (*Idem.*)

Expérience IVᵉ. M. Coullon établit, après avoir fait prendre de l'acide hydro-cyanique pur aux animaux des diverses classes, que ses effets sont absolument les mêmes que ceux que l'on obtient par l'acide hydro-cyanique de Scheele à des doses beaucoup plus fortes.

Symptômes de l'empoisonnement déterminé par l'acide hydro-cyanique.

561. On observe chez les animaux soumis à l'influence de l'acide hydro-cyanique un trouble momentané de la respiration, la paralysie générale ou partielle, et les différens degrés du narcotisme. (*Voy.* § 523, p. 52.) Indépendamment de ces effets, qui sont communs à tous les animaux, on remarque une *douleur épigastrique* dans l'homme et dans le chien; des *convulsions* dans les animaux à sang chaud diurnes, les crustacés et les insectes aériens, tandis que les mammifères nocturnes, les oiseaux de nuit, les animaux

à sang froid et les insectes aquatiques n'en éprouvent point; le *vomissement*, chez les bimanes, les carnivores, les oiseaux rapaces, passereaux, gallinacés, phénomène que l'on n'observe presque jamais dans les rongeurs, et jamais dans les chevaux, les plantigrades, les reptiles batraciens, sauriens, ophidiens, les insectes, et les zoophytes; *la perte du mouvement et de la sensibilité des membres thoraciques* avant celle des membres abdominaux, dans les taupes, les lézards, les écrevisses, les insectes, ce qui a lieu dans un ordre inverse pour les autres animaux; des *déjections abondantes* dans les carnassiers; la *salivation* chez ces mêmes animaux, et quelquefois dans l'homme; une *sécrétion* particulière aux gastéropodes, aux vers à sang rouge, etc. L'invasion de ces divers symptômes est soudaine, la marche de la maladie très-rapide. (Coullon, *Recherches sur l'acide hydro-cyanique.*)

Lésions de tissu produites par l'acide hydro-cyanique.

562. L'acide hydro-cyanique ne détermine point l'inflammation des tissus sur lesquels il a été appliqué, lorsqu'il tue promptement. Si quelques médecins ont émis une opinion contraire, c'est que l'acide qui faisait le sujet de leurs observations avait agi sur les organes en même temps que des substances irritantes. Les vaisseaux dont l'ensemble constitue le système sanguin veineux sont gorgés de sang noir, huileux, épais. La contractilité des muscles volontaires d'abord, puis celle du cœur et des intestins, est anéantie immédiatement ou peu de temps après la mort. Plusieurs parties du corps, et surtout le cerveau, la moelle épinière, le sang et le cœur, exhalent assez souvent une odeur d'amandes amères. Les cadavres peuvent être conservés long-temps sans se pourrir. (*Voy.* § 524, p. 54 *pour les autres lésions produites par les narcotiques.*)

563. Il résulte de ce qui précède, et de plusieurs autres faits, 1°. que l'acide hydro-cyanique de Gay-Lussac est le plus actif de tous les poisons connus ; celui de Scheèle, qui contient beaucoup d'eau, n'agit avec autant d'intensité que le précédent qu'autant qu'il est employé à une dose beaucoup plus forte : du reste, à cette différence près, leur mode d'action est identique ; 2°. que ses effets sont moins marqués lorsqu'il a été dissous dans l'eau que dans le cas où il a été dissous dans l'alcohol, et surtout dans l'éther ; 3°. qu'il perd ses propriétés vénéneuses par son exposition prolongée à l'air, la vapeur d'acide hydro-cyanique qui se dégage alors tendant sans cesse à ramener le liquide à l'état aqueux ; 4°. qu'il jouit encore d'une assez grande énergie quand il a été transformé en partie en une substance charbonneuse par son séjour dans des vaisseaux fermés, à moins qu'il ne se soit écoulé assez de temps pour que sa décomposition ait été complète ; 5°. qu'il est nuisible aux différentes classes d'animaux, plus à ceux qui ont le sang chaud qu'aux autres ; 6°. que son action est d'autant plus intense, tout étant égal d'ailleurs, qu'il est employé en plus grande quantité, qu'il reste plus long-temps en contact avec les organes, que les individus sont plus jeunes, la sensibilité plus exquise, la circulation plus active, et que les organes de la respiration ont plus d'étendue ; 7°. qu'il exerce son action délétère, quel que soit le tissu sur lequel il ait été appliqué, les nerfs, la dure-mère et tous les organes blancs exceptés ; 8°. que cependant il est des animaux, tels que les chiens et les lapins, dont la peau est tellement dure, qu'il serait impossible de déterminer l'empoisonnement chez eux en appliquant cet acide sur le système cutané ; 9°. que l'intensité de son action varie suivant la partie avec laquelle il a été mis en contact : ainsi il est très-vénéneux lorsqu'il est introduit dans le système artériel ; il l'est moins, injecté dans le système veineux, la trachée-ar-

tère, les poumons; moins encore s'il est introduit dans les cavités séreuses; son action est moins énergique lorsqu'on l'administre à l'intérieur sous forme de boisson ou de lavement; enfin il agit encore plus faiblement quand on l'applique sur des blessures, et la mort arrive plus tôt dans le cas où la blessure a été faite aux membres antérieurs; 10°. que ses effets sont moins intenses lorsqu'il est appliqué sur une partie qui ne communique plus avec le cerveau ou avec la moelle épinière; 11°. qu'il est absorbé, porté dans le torrent de la circulation pour agir d'abord sur le cerveau, et ensuite sur les poumons, sur les organes du sentiment et sur les muscles des mouvemens volontaires, dont il détruit l'irritabilité; 12°. qu'il anéantit également la contractilité du cœur et des intestins, 13°. qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les chiens.

Traitement de l'empoisonnement par l'acide hydro-cyanique.

564. *Existe-t-il quelqu'antidote de l'acide hydro-cyanique?* L'huile d'olives, le lait, la thériaque, le chlore, l'*ammoniaque*, la potasse caustique, l'infusion concentrée de café, et l'huile de térébenthine, proposés tour-à-tour comme antidotes de l'acide hydro-cyanique, ne s'opposent en aucune manière à son action lorsqu'on les administre en même temps que lui, *comme nous nous en sommes assuré plusieurs fois*; ce qui nous permet de conclure *que l'on ne connaît pas encore le contre-poison de cet acide*, et qu'il faut nécessairement s'attacher à combattre les symptômes qu'il détermine. Suivant Emmert, l'*huile de térébenthine* paraît être le médicament qui agit le plus puissamment pour remplir cette indication. Hume regarde la saignée de la veine jugulaire comme un moyen propre à arrêter les progrès de la maladie : du moins il dit qu'un chien à qui

on avait fait prendre de l'acide hydro-cyanique, et qui était en proie à des convulsions terribles, se releva sur ses pattes et parut se trouver beaucoup mieux dès qu'il eut perdu une certaine quantité de sang. (*Revue médicale*, t. x, 1823.) Nous avons répété cette expérience sans succès.

Le médecin appelé pour un empoisonnement de ce genre se hâtera d'administrer un émétique fort, ou un lavement purgatif s'il est appelé trop tard, après quoi il emploiera des frictions sur les tempes avec la teinture de cantharides et l'ammoniaque, des sinapismes aux pieds, et des boissons mucilagineuses. La saignée à la jugulaire ou l'application des sangsues derrière les oreilles, seront indiquées pour combattre les symptômes de congestion cérébrale, quoique nous ayons dit plus haut que les émissions sanguines *employées seules* eussent été insuffisantes pour guérir cet empoisonnement. L'ammoniaque, tant prônée dans ces derniers temps, ne nous paraît pas un moyen efficace: du moins est-il certain qu'elle n'empêche pas d'agir l'acide hydro-cyanique libre avec lequel on cherche à la combiner; son usage peut d'ailleurs offrir des inconvéniens réels pour peu qu'elle soit concentrée, comme on peut le voir dans l'observation 1re (pag. 161). Nous ne voyons aucun inconvénient à ce qu'il soit administré de temps à autre, d'après le conseil d'Emmert, une cuillerée à café d'huile de térébenthine.

Du Laurier-cerise (prunus lauro-cerasus *de L.*, *et mieux* cerasus lauro-cerasus).

565. Cet arbrisseau appartient au genre cerisier de la famille des rosacées de Jussieu.

Calice campaniforme, caduc, à cinq lobes : corolle à cinq pétales : fruit charnu, arrondi, glabre, un peu sillonné d'un côté : étamines en nombre indéterminé : fleurs en py-

ramide, d'un blanc peu éclatant : écorce lisse, d'un vert brun : feuilles persistantes, simples, entières, oblongues, fermes, luisantes, pétiolées, tantôt panachées de blanc, tantôt panachées de jaune, munies de deux glandes sur le dos ou sur leur face inférieure. Cet arbrisseau croît spontanément près de la mer Noire, aux environs de Trébisonde; on le cultive dans les jardins; ses fleurs et ses feuilles ont le goût de l'amande amère.

Action du laurier-cerise sur l'économie animale.

Eau distillée. L'eau distillée du laurier-cerise contient de l'acide hydro-cyanique, et une huile essentielle particulière. *Schrader* a vu (mémoire cité) qu'en la versant dans un sel ferrugineux, on obtenait un précipité de bleu de Prusse par l'addition de quelques gouttes d'un alcali et d'un acide autre que le nitrique ou l'eau régale. *Bohn*, *Bucholz*, *Roloff* et *Gehlen* y ont aussi reconnu la présence de cet acide. *Madden* (1), *Mortimer* (2), *Brown-Langrish* (3), *Nicholls* (4), *Stenzélius*, *Héberden*, *Watson*, *Vater* (5), *Rattrai*, l'abbé *Rosier*, *Duhamel* (6) et *Fontana* (7), ont fait successivement des expériences avec ce liquide; nous en avons aussi tenté un très-grand nombre : voici les principaux résultats.

Expérience 1re. On a fait une plaie sur le dos d'un petit chien; on a injecté dans le tissu cellulaire environ une once et demie d'eau distillée de laurier-cerise. Au bout

(1) Lettre dans les *Transactions philosoph.*, ann. 1731.

(2) *Idem.*

(3) Brown-Langrish, *Expér. de médecine sur les animaux.*

(4) Voy. *Œuvres phys. et méd.* de Richard-Mead, art. *Opium.*

(5) *Dissertatio de Lauro-cerasi.*

(6) *Traité des Arbres et des Arbustes.*

(7) *Traité du Poison de la vipère.*

d'une demi-heure, l'animal a vomi une assez grande quantité de matières alimentaires. Trois minutes après, il a rejeté par la bouche des matières verdâtres, glutineuses et écumeuses. Trente-cinq minutes après l'opération, il a fait plusieurs tours circulaires dans le laboratoire; sa tête paraissait lourde; ses extrémités ont faibli, les postérieures d'abord, puis les antérieures; il pouvait à peine se soutenir. Cinq minutes ne s'étaient pas encore écoulées, qu'il est tombé sur le côté, a renversé la tête sur le dos, et ses pattes ont été agitées de légers mouvemens convulsifs : on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui était impossible de se tenir debout; la respiration était gênée et accélérée; il conservait l'usage de ses sens. Dix minutes après, il a poussé des cris plaintifs très-aigus. Ces symptômes ont persisté jusqu'à la mort, qui a eu lieu une heure et demie après l'application de la substance vénéneuse. La sensibilité avait diminué par degrés dans les organes de la vue et de l'ouïe. *Ouverture du cadavre.* Les vaisseaux de la surface supérieure du cerveau étaient noirs, très-distendus et gorgés de sang; il n'y avait point de liquide dans les ventricules de cet organe. Les poumons étaient plus rouges que dans l'état naturel. Le canal digestif n'offrait aucune altération sensible.

La même expérience, répétée sur un chien plus fort, a fourni les mêmes résultats.

Expérience IIe. *Fontana* ouvrit la peau du bas-ventre à un gros lapin; il blessa légèrement les muscles, dans lesquels il introduisit environ deux ou trois cuillerées à café de cette eau. En moins de trois minutes, l'animal tomba en convulsions, et peu après il mourut. (Ouvrage cité, p. 127.)

Expérience IIIe. On a injecté dans l'estomac d'un chien très-fort quatre onces de ce liquide *filtré*, et on a lié l'œsophage. Au bout de trois minutes, vertiges, marche

chancelante, faiblesse des extrémités postérieures, chute sur le côté avec renversement de la tête sur le dos; libre usage des sens; l'animal se relève subitement et ne tarde pas à retomber; un instant après, il s'efforce à se tenir sur ses pattes, reste debout pendant deux minutes, marche ensuite, chancelle et tombe de nouveau; alors la respiration devient accélérée; la tête se penche en avant; les membres sont agités de légers mouvemens convulsifs; l'animal ne se débat pas; il est, au contraire, comme dans un état d'insensibilité; les sens n'exercent plus leurs fonctions. Quatre minutes après l'invasion de l'accès, il se couche sur le dos, écarte les pattes postérieures, qui sont très-allongées, et respire avec un peu de difficulté; les battemens du cœur sont réguliers et peu fréquens, la langue rose, la tête dans la position naturelle; les mouvemens convulsifs continuent à être très-légers; l'agitation et le choc n'occasionent aucune raideur tétanique; la queue est tremblotante. Dix-huit minutes après l'ingestion du poison, l'animal paraissait mort; il était immobile. Il expira dans cet état au bout de six minutes. On l'ouvrit sur-le-champ. Le sang contenu dans le ventricule gauche était rouge; il était fluide dans tous les vaisseaux et dans toutes les cavités. Les poumons, roses, crépitans, n'étaient point gorgés. Le canal digestif était sain; on voyait quelques alimens dans l'estomac; les ventricules du cerveau ne contenaient ni sérosité ni sang. Les vaisseaux intérieurs de cet organe étaient injectés.

On a obtenu des résultats analogues en employant quatre onces d'eau distillée de laurier-cerise *non filtrée*.

Madden rapporte trois expériences dans lesquelles des chiens prirent le même poison, l'œsophage n'ayant pas été lié; et on observa les mêmes symptômes que ceux que nous venons de décrire: deux de ces animaux vomirent,

et un d'entre eux fut rétabli après avoir eu des convulsions pendant dix minutes.

Expérience IVe. Quatre onces d'eau distillée de laurier-cerise *épuisée d'acide hydro-cyanique*, ou du moins traitée par la potasse et le sulfate de fer jusqu'à ce qu'elle ne fournît plus de bleu de Prusse, ont été introduites dans l'estomac de chiens robustes qui n'ont pas tardé à éprouver des vertiges et tous les accidens de l'empoisonnement; ils sont morts au bout d'une heure. L'eau dont il s'agit, celle qui a été privée d'acide hydro-cyanique, renferme évidemment les élémens de cet acide, puisqu'il suffit de la faire chauffer un peu en y ajoutant quelques gouttes d'une dissolution de potasse, pour qu'aussitôt le sulfate de fer y produise un précipité bleu abondant (Ollivier d'Angers.)

Expérience V^e. Injecté dans l'anus à la dose d'une ou deux onces, ce liquide développe les mêmes accidens, et la mort a lieu dix, douze ou quinze minutes après. *Madden* a cependant observé que, dans ce cas, il y avait des convulsions violentes, surtout dans les muscles du cou et de l'épine, tétanos des extrémités, et de l'écume à la bouche. *Mortimer*, secrétaire de la Société royale de Londres, rapporte que, dans quelques-unes des expériences faites avec ce poison, le rectum et le foie étaient enflammés; le dernier de ces organes était presque livide; les poumons, rétrécis, étaient également rouges et enflammés. On a aussi trouvé quelquefois environ une cuillerée d'eau dans le péricarde.

Expérience VIe. Browne-Langrish fit prendre à un cheval atteint d'une fistule, une chopine d'eau distillée de feuilles de laurier-cerise : l'animal éprouva sur-le-champ les phénomènes décrits, et l'écoulement de la fistule fut supprimé. Le lendemain, on lui fit avaler la même dose du poison : mêmes accidens et sueur abondante au com-

mencement. On suspendit les expériences pendant trois jours, et l'écoulement reparut. Le cinquième jour, on lui donna de nouveau trois chopines du liquide, et il mourut en quatre minutes et demie.

Expérience VIIe. Fontana fit avaler à des anguilles de l'eau distillée de laurier-cerise : immédiatement après, ces animaux se contractèrent, puis restèrent immobiles et insensibles à tout agent mécanique ; le cœur battait encore un peu, et cessa de se contracter plus tôt que quand on leur coupe la tête ; enfin elles moururent en peu de secondes (1).

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un fort chien 3 gros de ce liquide ; l'injection était à peine terminée que l'animal est tombé sur le côté ; la tête s'est renversée sur le dos, et ses extrémités ont été agitées de légers mouvemens convulsifs ; la bouche était écumeuse, la respiration gênée, accélérée ; les organes des sens insensibles. Au bout de quatre minutes, il a cherché à se relever ; mais il est retombé : alors la tête était dans sa position naturelle : tantôt l'animal la portait un peu en avant sur le thorax, tantôt il la renversait légèrement sur le dos ; les muscles de la face et des paupières offraient par intervalles des mouvemens convulsifs peu intenses. Dix minutes après, la respiration était encore accélérée et gênée, la langue rouge, la conjonctive injectée ; les organes des sens commençaient à recouvrer leur sensibilité. Au bout de cinq minutes, l'animal paraissait profondément assoupi : on l'a mis sur ses pattes ; il les a fléchies en se couchant sur le ventre ; sa tête tremblait considérablement ; il la portait çà et là et cherchait à la relever un peu ; mais elle était pesante et tombait ; l'animal se couchait alors sur le côté ; il n'y avait plus de convulsions dans les

(1) FONTANA, ouvrage cité, pag. 128.

membres ; les organes des sens avaient recouvré leur sensibilité. Vingt minutes après l'injection, la plupart de ces symptômes avaient diminué d'intensité ; l'animal pouvait se tenir debout et marcher ; sa démarche était cependant assez chancelante ; le tremblement de tête avait disparu ; la respiration s'exerçait comme dans l'état naturel ; enfin, un quart d'heure après, il ne conservait qu'une légère tendance à l'assoupissement. Au bout de deux jours, il a très-bien mangé. Le lendemain, il était parfaitement rétabli.

Expérience IXe. 3 gros et demi du même liquide ont été injectés dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste : sur-le-champ l'animal a paru tellement stupéfié, qu'on le croyait mort ; les battemens du cœur étaient rares, la respiration presque suspendue. Il a expiré deux minutes après. On l'a ouvert aussitôt : le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge moins vif que dans l'état naturel. Les poumons étaient roses et crépitans.

Ces deux expériences, dont nous pouvons garantir l'exactitude, ne sont point d'accord avec celles du célèbre Fontana, qui dit n'avoir observé aucun effet délétère en injectant dans la jugulaire de deux lapins une bonne cuillerée à café de cette substance vénéneuse. (Ouvrage cité, page 131.)

Expérience X^e. Browne-Langrish injecta 4 onces du même liquide dans l'abdomen d'un chien : l'animal éprouva les symptômes décrits ci-dessus, et mourut vingt-deux minutes après.

Expérience XIe. Fontana mit à découvert le nerf sciatique d'un gros lapin ; il le blessa avec une lancette et couvrit tout le trajet blessé avec du coton humecté avec 15 gouttes d'eau distillée de laurier-cerise ; il disposa ensuite les parties de manière à ce que la substance vénéneuse ne pût se communiquer aux parties voisines ; la suture extérieure

fut faite, et l'animal ne parut aucunement incommodé. (*Voy*. p. 129.)

OBSERVATIONS.

« 1°. Une femme, faisant provision d'eau de laurier-cerise, en donna une bouteille à *Marthe Boyse*, sa domestique, qui la porta à *Anne Boyse*, sa mère, comme un bon cordial. Celle-ci en fit présent à *F. Eaton*, tenant boutique, laquelle en donna 2 onces pour régaler *Marie Whaley*, qui n'en but que les deux tiers, puis s'en alla : *F. Eaton* but le reste. La première, entrant dans une boutique, se plaignit d'un violent mal d'estomac : on la porta chez elle, et dès ce moment elle perdit la parole, et mourut en une heure et demie, sans vomissemens, convulsions, évacuations, ni changement extérieur. *A. Boyse*, avertie de cet accident, ne voulut pas y croire ; et, pour prouver que c'était un excellent cordial, elle en versa dans un verre trois cuillerées qu'elle but, et quelques minutes après en avala deux autres, tant elle était persuadée de sa vertu ; mais elle mourut en très-peu de temps sans faire la moindre plainte et sans convulsions. *F. Eaton*, qui en avait peu pris, échappa à la mort par un émétique (1). »

2°. *Donellan* donna à un parent dont il devait hériter une médecine contenant de l'eau de laurier-cerise : le malheureux éprouva des convulsions, eut de l'écume à la bouche, un serrement des mâchoires et les yeux fixes. Il expira une heure après (2).

3°. M. *Fodéré* dit : « Tandis que je faisais mes cours à Turin, en 1784, la femme-de-chambre et un domestique d'une maison noble de cette ville dérobèrent par gourman-

(1) *Transactions philosophiques*, année 1731, lettre de Madden.

(2) *London-Chronicle*, 1718, n° 3797.

dise, à leur maître, une bouteille d'eau distillée de laurier-cerise, qu'ils prirent pour une excellente liqueur qu'on tenait renfermée afin de la conserver. Craignant d'être surpris, ils se hâtèrent d'en avaler l'un après l'autre plusieurs gorgées ; mais ils payèrent bientôt le prix de leur infidélité, car ils périrent presque sur-le-champ avec des convulsions. Leurs cadavres ayant été portés à l'Université, on trouva l'estomac légèrement enflammé, et le reste dans l'état sain (1) ».

4°. En 1728, deux femmes ayant pris de ce liquide à la dose, l'une de plus de 10 gros en une heure de temps, et l'autre de deux cuillerées à bouche, la première perdit l'usage de la parole, éprouva un sentiment pénible dans l'estomac, et expira sans vomissemens, sans déjections alvines et sans convulsions ; la seconde fut s'asseoir sur une chaise, et mourut aussitôt après sans convulsions ni autre commotion apparente.

Un jeune homme mourut en peu de minutes pour avoir bu une partie de l'eau distillée de laurier-cerise contenue dans une fiole : il éprouva une vive affection de l'estomac (2).

Huile de laurier-cerise (3). *Expérience.* On a mêlé une drachme de cette huile avec 6 livres d'eau ordinaire; on a agité le tout, et on a fait prendre 2 onces du mélange à un chien : l'animal a été tellement paralysé, qu'il n'était plus irritable par aucun agent. Il est mort en une demi-minute (4).

---

(1) *Médecine légale*, tom. IV, pag. 27, 2e édit.

(2) Murray, *Apparatus medic.*, tom. III, pag. 213.

(3) Cette huile a été préparée en cohobant et recohobant trois ou quatre fois l'eau distillée sur de nouvelles feuilles.

(4) Nicholls. Voy. *the Medical Works of Richard Mead*, *Laurel Water*, pag. 139, ann. 1765.

Duhamel rapporte (*Traité des Arbres et des Arbustes de la France*) qu'il pensa être suffoqué par l'odeur forte d'amandes amères qui s'échappa en faisant l'ouverture d'un chien tué par l'huile dont il s'agit.

Fontana prépara une huile en distillant les feuilles du laurier-cerise dans des vaisseaux de verre sans addition d'eau. Il en fit prendre 2, 3 ou 4 gouttes à des lapins, à des tortues de terre, à des pigeons et à des grenouilles, qui moururent peu de temps après, et qui offrirent des symptômes analogues à ceux dont nous avons parlé.

M. *Ollivier d'Angers* a tué des cochons d'Inde en moins d'une heure en leur faisant avaler quatre gouttes d'huile de laurier-cerise, obtenue soit par la simple distillation des feuilles du laurier avec de l'eau, soit en distillant l'eau de laurier-cerise épuisée d'acide hydro-cyanique par la potasse et le proto-sulfate de fer.

Extrait aqueux de laurier-cerise. Expérience Ire. On a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien; on a injecté dans le tissu cellulaire un gros de cet extrait. Dix jours après, l'animal vivait, et n'avait éprouvé d'autre symptôme que de l'inappétence.

Expérience IIe. On a répété l'expérience sur un petit chien avec 2 gros et demi du même extrait. Vingt-quatre heures après, l'animal n'avait rien éprouvé; il marchait très-bien; il était cependant un peu abattu. Il est mort quarante-huit heures après l'opération. Le cœur, les poumons et le canal digestif paraissaient sains; la blessure était peu enflammée.

Fontana fit prendre environ 30 grains de cet extrait à un cochon d'Inde et à un lapin : ils n'en furent pas incommodés. 15 grains administrés à plusieurs pigeons furent aussi sans effet. (Ouvrage cité, pag. 155.)

Il résulte de ce qui précède, 1°. que l'eau distillée et l'huile de laurier-cerise agissent sur les animaux comme

l'acide hydro-cyanique ; 2°. que l'eau distillée doit ses propriétés vénéneuses à l'acide hydro-cyanique et à l'huile qu'elle contient ; 3°. que l'extrait aqueux de la même plante n'est point vénéneux ou ne l'est que très-peu, ce qui dépend sans doute de ce que l'acide hydro-cyanique et l'huile ont été volatilisés lorsqu'on a fait évaporer le liquide jusqu'en consistance d'extrait.

Traitement. (Voy. *Acide hydro-cyanique*, § 564.)

Action des Amandes amères sur l'économie animale.

Expérience Ire. Un chat de deux mois avala un gros d'amandes amères pilées. Peu de temps après, il traînait les pattes postérieures, devint paralytique, et éprouva quatre accès d'épilepsie. Le soir, la respiration devint haletante et il mourut. L'estomac était rouge à ses orifices et contenait du mucus. Le cœur et les oreillettes étaient remplis de sang fluide. Il y avait un épanchement de sang dans tout le côté droit.

Expérience IIe. On fit prendre à des pigeons un peu moins d'un gros d'amandes amères pilées : ils marchèrent pendant quelques minutes ; mais bientôt leur jabot et leur cou se gonflèrent, leurs plumes se dressèrent, enfin ils tombèrent comme épileptiques ; leur tête se renversa sur le dos ; ils restèrent immobiles et insensibles, et ne tardèrent pas à expirer. L'œsophage fut trouvé un peu enflammé, très-dilaté et plein de mucus ; le duodénum contenait un chyle visqueux et jaune ; le sang des vaisseaux sous-axillaires était liquide et vermeil ; le cervelet était gorgé de sang ; les poumons paraissaient sains. (WEPFER, *de Cicutâ aquaticâ*, pag. 239 et 241.)

Ces expériences ont été répétées avec succès par M. *Gérard*, professeur à l'École centrale de la Lozère.

Les renards, les écureuils, les coqs, les poules, les

cigognes, les canards, les serins, les fouines sont tués par ces amandes, d'après les faits rapportés par *Dioscoride*, *Fœnisius*, *Matthiole* et *Tabernæmontanus*, *Vicat*, *M. Deyeux*, etc.

Expérience III[e]. A midi, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 20 amandes amères, coupées chacune en trois morceaux : on a lié l'œsophage. Au bout d'une heure et demie, l'animal commençait à éprouver des vertiges et de la faiblesse dans les extrémités postérieures. Il est mort à six heures du soir. L'ouverture du cadavre a été faite une heure après. L'animal était encore chaud; le cœur ne se contractait plus, et contenait une très-petite quantité de sang. Les poumons étaient grisâtres. L'estomac, sain, renfermait tous les fragmens des amandes, et exhalait une forte odeur d'*acide hydro-cyanique*, tandis qu'avant l'ingestion ces semences étaient inodores; le duodénum était tapissé d'une substance analogue, par sa texture et par sa couleur, à la matière jaune de la bile; on n'observait aucune lésion dans le canal digestif.

Expérience IV[e]. On a fait avaler à un petit chien six amandes amères que l'on avait grossièrement pilées. Au bout d'une heure, il les a vomies et a été parfaitement rétabli. Le lendemain, on a répété l'expérience avec le même nombre d'amandes partagées chacune en deux portions, et on a lié l'œsophage. Quatre heures après, l'animal n'avait rien éprouvé. Il n'est mort qu'à la fin du quatrième jour, et dans un grand état d'abattement. On n'a point ouvert le cadavre.

Expérience V[e]. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille six amandes amères grossièrement pulvérisées. Trente heures après, l'animal n'offrait aucun symptôme remarquable, et il n'est mort qu'à la fin du quatrième jour.

Il résulte de ces expériences que les amandes amères

agissent d'une manière analogue à l'acide hydro-cyanique, et qu'il faut par conséquent combattre l'empoisonnement qu'elles déterminent par les mêmes moyens.

Tout porte à croire que les feuilles de pêcher, les fruits à noyau, les pépins de pommes et de divers corps contenant de l'acide hydro-cyanique, exercent sur l'économie animale une action délétère plus ou moins intense.

Action de l'huile d'amandes amères sur l'économie animale.

566. L'huile essentielle d'amandes amères est extrêmement vénéneuse et agit à-peu-près comme l'huile empyreumatique de tabac. Elle est formée, suivant M. Robiquet, d'un principe cristallisable qui ne contient pas d'azote et qui n'est pas vénéneux, et d'un principe incristallisable azoté doué de la plus grande énergie (1). M. Villermé a fait prendre à un moineau une gouttelette de la portion incristallisable; l'animal put à peine exécuter un léger mouvement d'ailes, redressa la tête et périt en moins de vingt-cinq secondes. Le principe cristallisable administré à un autre moineau de même force ne produisit aucun effet. Une seule goutte de la portion incristallisable n'eut pas un effet instantané sur un cochon d'Inde: ce n'est qu'au bout de deux minutes que ses pattes devinrent chancelantes;

(1) On prouve ce fait en distillant l'huile d'amandes amères et ne recueillant d'abord que la moitié environ de la quantité soumise à la distillation: ce premier produit étant séparé, on continue l'opération pour obtenir le reste de l'huile: on voit alors que cette dernière portion se prend en masse cristalline presqu'aussitôt après qu'elle a le contact de l'air, tandis que l'autre n'a point perdu sa liquidité huit jours après son exposition à l'air.

sa tête tombait alternativement à droite et à gauche; le train de derrière, plus affaibli, le força de s'accroupir, et il décrivit alors des arcs de cercle dont la ligne dorsale était le rayon : à ce mouvement succédèrent des convulsions des membres thoraciques, et après quatre minutes il s'affaissa tout-à-fait. Au bout de sept minutes les convulsions recommencèrent, et la respiration ne s'effectuait qu'avec de violens efforts qui étaient accompagnés d'un léger bruissement pendant l'inspiration, et d'une forte contraction des muscles abdominaux pendant l'expiration. Trois minutes après, les mouvemens avaient totalement cessé, et la respiration était devenue tout-à-fait insensible. A la treizième minute, les battemens du cœur n'étaient plus perceptibles que par un léger frémissement très-accéléré. Leur fréquence diminua ensuite; ils devinrent très-rares et très-irréguliers; enfin tout mouvement fut éteint à la dix-huitième minute. Il est à remarquer que pendant tout le temps que l'animal n'éprouvait pas de convulsions, ses muscles étaient dans un tel état de relâchement et toutes les parties offraient une si grande flexibilité, qu'à en juger seulement par les apparences, on eût facilement cru que l'animal était mort. — Dans une autre expérience, l'animal, après avoir éprouvé le balancement de tête et les signes de prostration déjà indiqués eut des mouvemens convulsifs qui déterminaient une contraction et un allongement alternatifs qui paraissaient des plus douloureux, et qui semblaient affecter principalement les membres thoraciques. Ce ne fut qu'après cinq heures quarante-cinq minutes d'une agonie continuelle que l'animal succomba. — Le principe cristallisable non azoté n'agit pas sur les cochons d'Inde. (*Journal de Pharmacie*, tom. VIII, pag. 301.)

OBSERVATION.

Un homme de quarante-huit ans, hypochondriaque, prit, le 8 février 1819, à huit heures du matin, deux drachmes d'huile éthérée d'amandes amères; quelques minutes après, les traits du visage se contournaient spasmodiquement; les yeux, tournés en haut, devenaient fixes et semblaient sortir des orbites; la poitrine se soulevait spasmodiquement et les mouvemens en étaient précipités. Vingt minutes environ après l'empoisonnement, il était sans connaissance, les yeux ouverts et fixes, les pupilles immobiles, la respiration stertoreuse, lente et toujours de plus en plus rare. Le pouls, aux avant-bras et aux carotides, et les pulsations du cœur étaient difficiles à sentir, et les battemens ne se succédaient qu'après un intervalle de deux secondes. La déglutition ne pouvait plus se faire. L'haleine exhalait une forte odeur d'amandes amères. Dix minutes après, le sujet n'existait plus. *Ouverture du cadavre vingt-neuf heures après la mort.* Déjà la putréfaction était très-avancée. Les pupilles étaient plutôt *contractées* que dilatées. Un sang presque pur coulait du nez et de la bouche toutes les fois qu'on retournait le corps; ce liquide et tout le cadavre tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, *exhalait une forte odeur d'amandes amères.* Les dents étaient serrées les unes contre les autres, les lèvres plus pâles que bleues, les doigts fléchis et les ongles bleus. La mobilité des membres n'offrait rien de remarquable. En incisant l'abdomen, l'odeur d'amandes amères devint très-marquée. L'estomac et l'intestin, très-rouges et distendus par des gaz, s'échappèrent aussitôt de la cavité; les environs des deux ouvertures stomacales étaient plus rouges que le reste de la surface externe du viscère. On trouva dans l'estomac environ 6 onces d'un fluide brunâtre qui sentait fortement

les amandes amères; sa face interne était très-rouge et parsemée de stries sanguinolentes : celle de l'intestin présentait aussi en grande partie les mêmes caractères; l'odeur d'amandes amères diminuait sensiblement à mesure qu'on allait de l'estomac vers le rectum. Le foie, la rate et les reins contenaient du sang liquide d'un violet obscur; la *bile était d'un bleu foncé*. La vessie renfermait un peu d'urine trouble. Il n'y avait dans le sac péritonéal ni sérum limpide ni fluide sanguinolent. Les poumons, flasques, parsemés de nombreux tubercules, fort adhérens à gauche, contenaient peu de sang et étaient plutôt affaissés que distendus; ils nageaient dans un fluide sanguinolent qui remplissait les plèvres. Le cœur, flasque aussi, était distendu par des gaz, et presque vide, car il n'y avait que ses cavités postérieures qui continssent un peu de sang qui était violet et liquide. La langue, l'œsophage et la trachée-artère étaient dans l'état normal. Tous les vaisseaux et sinus du crâne étaient gorgés de sang liquide, violet, sentant moins les amandes amères que celui du bas-ventre. La surface de la pie-mère était couverte d'un épanchement séreux sous l'arachnoïde. Les sinus latéraux contenaient de la sérosité sanguinolente, et les plexus choroïdes y regorgeaient de sang. La substance cérébrale était molle. (Observation du docteur *Mertzdorf*. *Journal complémentaire des Sciences médicales*, tom. XVII, pag. 366.)

De la Laitue vireuse (lactuca virosa).

567. Cette plante appartient à la syngénésie polygamie égale de L., et à la famille des chicoracées de Jussieu. (Voy. *nos Leçons de Médecine légale*, pl. 4 *bis*.)

Caractères du genre laitue. Involucre imbriqué, cylindrique et un peu renflé à sa partie inférieure; réceptacle nu, plane; aigrette stipitée, poilue. *Laitue vireuse*. Fleurs

jaunes, disposées en panicule rameux à l'extrémité des branches : l'involucre est formé d'écailles lancéolées, imbriquées et dressées. Le réceptacle, un peu alvéolé, porte environ vingt à vingt-cinq demi-fleurons hermaphrodites. Le fruit est ellipsoïde, très-comprimé, bordé d'une membrane saillante et couronné par une aigrette soyeuse, formée de poils blancs, nacrés et articulés. La racine est bisannuelle ; la tige est dressée, rameuse dans sa partie supérieure, cylindrique, glabre, haute de trois à quatre pieds et glauque ; les feuilles sont semi-amplexicaules, les inférieures très-grandes, presqu'entières, sagittées, obtuses, denticulées, ayant les nervures de la face inférieure épineuses ; les supérieures plus petites, aiguës et pinnatifides. Elle croît dans les haies, sur les murailles et les bords des chemins : elle fleurit en juillet. (Rich.)

Action de la Laitue vireuse sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien robuste environ une livre et demie de feuilles fraîches de laitue vireuse : l'animal n'a pas paru incommodé.

Expérience IIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un chien 2 gros d'extrait aqueux de laitue vireuse acheté chez un pharmacien. Cinq jours après, l'animal avait des vertiges tels qu'il lui était impossible de se tenir debout : il avait constamment refusé les alimens, mais il n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable. Il est mort le même jour. On n'a point trouvé d'altération sensible dans les organes intérieurs.

Expérience IIIe. On a répété la même expérience sur un petit chien. Au bout de deux jours, l'animal, qui n'avait été que légèrement assoupi, a eu des vertiges légers, et il est mort soixante-dix heures après l'opération. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de liquide; les vais-

seaux veineux extérieurs de cet organe étaient distendus et injectés en noir. Les poumons offraient quelques plaques d'un rouge brun; leur tissu était un peu plus dense que dans l'état naturel.

Expérience IV[e]. A sept heures et demie du matin, on a fait la même expérience sur un gros chien robuste avec 2 gros d'extrait de laitue vireuse préparé en *évaporant au bain-marie le suc de la plante fraîche*. L'animal n'a rien éprouvé dans la journée. A neuf heures et demie du soir, il se plaignait un peu. A onze heures, il commençait à avoir des vertiges. Le lendemain matin, à sept heures, on l'a trouvé mort. Il a été ouvert sur-le-champ. Les pattes étaient allongées, très-écartées, et dans un état de raideur marqué. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé. Les poumons et le canal digestif n'offraient point d'altération sensible. Le membre opéré était à peine enflammé.

Expérience v[e]. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 3 gros du même extrait dissous dans deux onces d'eau, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à midi, on n'avait observé aucun phénomène remarquable. L'animal est mort le jour suivant, à six heures du matin. L'ouverture du cadavre n'a éclairé en aucune manière sur la cause de la mort.

Expérience VI[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille 36 grains du même extrait acheté chez un pharmacien, et dissous dans 4 gros d'eau. Au bout de deux minutes, l'animal a vomi quelques alimens à moitié digérés; il a parcouru rapidement le laboratoire, puis s'est arrêté; sa tête était pesante; il paraissait un peu assoupi, et ses extrémités postérieures commençaient à faiblir. Sept minutes après l'injection il a eu des vertiges; sa marche était chancelante, et, au bout de deux minutes, il est tombé sur ses pattes de derrière; quelques instans après,

il s'est couché sur le côté; il voyait, il entendait bien; sa respiration était un peu gênée et accélérée. Il est resté six minutes dans cet état: alors on l'a secoué; il a fait sept ou huit pas sans chanceler, et il est retombé; la tête s'est renversée sur le dos; ses pattes ont été agitées de légers mouvemens convulsifs; il a poussé quelques cris plaintifs, a fait d'infructueux efforts de vomissement, et a expiré au bout de trois minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans le cœur était fluide, sans altération dans sa couleur. Les poumons, crépitans, roses, ne contenaient qu'une petite quantité de sang.

Expérience VIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 48 grains du même extrait dissous dans 3 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a été assoupi, a rendu quelques excrémens jaunâtres, est tombé sur le côté, et a expiré trois minutes après sans offrir le moindre mouvement convulsif. L'ouverture du cadavre a été faite dans le même instant. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans le ventricule gauche était rouge et fluide; presque tout celui que renfermait la cavité droite était coagulé et noir. Les poumons, roses, crépitans, surnageaient l'eau.

On lit dans *Vicat*: « La laitue vireuse enivre ceux qui en mangent ou qui respirent la vapeur qui s'en élève lorsqu'on la fait cuire: en un mot, on en peut retirer un opium aussi actif que celui que fournit le pavot. » (Ouvrage cité, pag. 209.) Il est aisé de voir que l'assertion de cet auteur est inexacte, en comparant le peu d'activité de l'extrait de cette plante avec les propriétés énergiques de l'opium, et surtout de son extrait.

568. Les faits que nous venons de rapporter nous portent à croire, 1°. que l'extrait de laitue vireuse, préparé en évaporant le suc de la plante à une douce chaleur, est plus actif que celui qui a été préparé par décoction; 2°. qu'il est absorbé et porté dans le torrent de la circula-

tion, et que son action est plus intense et plus rapide lorsqu'il est injecté dans la veine jugulaire que dans le cas où il est appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse : ce dernier mode d'application est suivi d'effets plus marqués que lors de l'injection de l'extrait dans l'estomac; 3°. qu'il agit sur le système nerveux à la manière des narcotiques.

Traitement de l'empoisonnement par la laitue vireuse.

569. Il ne diffère point de celui que l'on emploie dans l'empoisonnement par la jusquiame. (*Voy.* pag. 151.)

De la Solanine.

570. La solanine est une substance alcaline végétale composée d'oxygène, d'hydrogène et de carbone, découverte en 1821 par M. Desfosses, dans les baies de morelle et de douce-amère, et dans les tiges de cette dernière plante. Elle est pulvérulente, blanche, opaque, quelquefois nacrée, inodore, et d'une saveur légèrement amère et nauséabonde. Elle est fusible au-dessus de 100°, et se prend, par refroidissement, en une masse citrine transparente. L'eau, l'éther, l'huile d'olives et l'essence de térébenthine la dissolvent difficilement; elle est très-soluble dans l'alcool, et la dissolution ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide. L'acide nitrique ne lui communique pas une couleur rouge : elle forme avec les acides des sels neutres peu ou point cristallisables, indécomposables par l'eau, et décomposables par les alcalis, qui en précipitent la solanine sous forme de flocons gélatineux.

Action de la Solanine sur l'économie animale.

Expériences. M. Desfosses a administré plusieurs fois de la solanine à des chiens et à des chats : toujours elle a occasioné, à la dose de quelques grains, de violens vomissemens, bientôt suivis d'un assoupissement qui durait plusieurs heures. Il en a fait avaler successivement jusqu'à huit grains à un jeune chat : l'animal a vomi une quantité considérable de matières muqueuses ; il a ensuite éprouvé une forte somnolence, qui a duré près de 36 heures ; mais il n'en est pas mort. Un quart de grain d'acétate de solanine pris par M. Desfosses a suffi pour occasioner de fortes nausées. La solanine paraît donc exercer sur l'économie animale des effets à-peu-près semblables à ceux de l'opium. (*Bulletins de la Société médicale d'Émulation*, mars 1821.)

Des diverses espèces de Solanum.

571. *Solanum dulcamara.* Il résulte des expériences faites par M. *Dunal* que la douce-amère peut être administrée à forte dose sans inconvénient. Il a fait prendre à des chiens jusqu'à 4 onces de son extrait aqueux sans qu'ils aient éprouvé le moindre accident. Il en a été de même d'un de ces animaux à qui on administra 180 baies mûres de la même plante. Un coq, qui en avala 50, ne parut point incommodé. Désirant connaître l'influence de l'état de maturité de ces fruits, on fit prendre à un chien 100 baies de douce-amère avant leur maturité : elles ne développèrent aucun symptôme. *Fages* a employé l'extrait aqueux de cette plante, à très-forte dose, sur un homme atteint de dartres : au quarante-septième jour du traitement, le malade prenait par jour, en une seule

dose, 10 gros d'extrait aqueux de douce-amère. Dans une autre circonstance, ce médicament fut porté impunément à la dose de 32 gros, que l'on divisait en deux prises (1).

On lit cependant, dans le *Journal de Hufeland* (année 1822), une observation du docteur Schlegel dans laquelle l'emploi dans les vingt-quatre heures d'une décoction faite avec les tiges fraîches de douce-amère dans laquelle on avait mis une once d'extrait de la même plante, détermina l'obscurcissement de la vue, des vertiges, un tremblement de tous les membres, la paralysie de la langue, et une sueur froide sur tout le corps. Ces symptômes cédèrent bientôt à une potion dans laquelle entrait le sous-carbonate de potasse. *Rara non sunt artis.*

572. Le *solanum nigrum* (morelle) a aussi fixé l'attention de M. *Dunal*; il a fait prendre à des cochons de mer, à des chiens et à des coqs, depuis 30 jusqu'à 100 baies de *solanum nigrum* et de *solanum villosum*, sans qu'ils aient paru éprouver la moindre incommodité. Il a mangé lui-même, à plusieurs reprises, une assez grande quantité de ces baies sans aucun inconvénient. M. *Dunal* pense, d'après ces faits, que les histoires d'empoisonnement par les morelles, consignées dans les ouvrages de *Gmelin*, de M. *Alibert*, et dans les *Éphémérides des Curieux de la nature*, appartiennent plutôt aux fruits de l'*atropa belladona*, qui était rangée parmi les *solanum* par les botanistes antérieurs à *Tournefort*. Il est évident que l'observation rapportée par *Wepfer* (*de Solano furioso*, pag. 222, livre cité) appartient également à la *belladona*.

573. Nous avons fait quelques expériences dans le dessein de déterminer quelle était l'action de l'extrait aqueux

(1) *Histoire naturelle médicale et économique des Solanum*, par M. Dunal, 1813, pag. 70, 73, 99.

de morelle préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche.

Expérience Ire. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-fort 7 gros et demi de cet extrait dissous dans 3 onces et demie d'eau, et on a lié l'œsophage. A quatre heures, l'animal ne paraissait avoir éprouvé aucune incommodité. Le lendemain, à huit heures du matin, il était légèrement abattu; à cinq heures du soir, il ne présentait aucun phénomène remarquable. Le jour suivant, à six heures du matin, il était insensible et immobile. Il a expiré un quart d'heure après. On l'a ouvert à sept heures et demie. Les membres étaient flasques. Le cœur ne contenait point de sang. Les poumons offraient çà et là des plaques d'un rouge foncé, moins crépitantes que les autres parties, qui étaient d'une couleur rose. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Expérience IIe. On a recommencé la même expérience avec six gros d'extrait sur un petit chien. L'animal est mort au bout de quarante-huit heures, et a offert les mêmes symptômes et les mêmes lésions cadavériques.

Expérience IIIe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin, 2 gros du même extrait dissous dans un gros et demi d'eau. L'animal est mort quarante-six heures après, et il n'avait présenté aucun phénomène remarquable pendant les quarante premières heures : alors il est tombé dans un état de grande insensibilité. A l'ouverture du cadavre, on a observé un léger engorgement dans les poumons; les autres organes étaient sains; la plaie était très-peu enflammée.

574. Ces faits nous portent à croire 1°. que l'extrait de morelle est peu vénéneux; 2°. qu'il est lentement absorbé, et qu'il détruit la sensibilité et la mobilité.

M. *Dunal* a cependant remarqué que le suc des *sola-*

num nigrum, *villosum*, *nodiflorum*, *miniatum*, appliqué sur les yeux, occasionait une légère dilatation de la pupille, et rendait l'organe insensible à l'impression d'une vive lumière (pag. 88). Ces effets ont duré pendant deux, trois, quatre ou cinq heures, et ils ont été constamment moindres que ceux que l'on obtient en frictionnant ces mêmes parties avec le suc de *belladona*.

575. *Solanum fuscatum* (*melongena fructu rotundo, cum spinis violaceis* de *Tournefort*). On a fait avaler à un chien la pulpe et les graines de quinze baies de cette espèce : la respiration n'a point tardé à être difficile ; les muscles de l'abdomen se contractaient et se relâchaient avec intensité ; les lèvres étaient tremblotantes, la bouche écumeuse ; l'animal faisait des efforts infructueux de vomissement ; la chaleur du corps était très augmentée, et il se jetait tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. Une heure et demie après, il était plus calme et avait vomi une grande quantité du poison : il ne tarda pas à être parfaitement rétabli. (DUNAL, p. 104.) (1).

Le traitement de l'empoisonnement déterminé par les divers *solanum* est le même que celui qui a été décrit en parlant de la jusquiame. (*Voy.* pag. 151.)

---

(1) Le beau Mémoire de M. Dunal est terminé par le paragraphe suivant : « Les faits que nous avons rapportés sont en opposition avec l'opinion générale, qui est que tous les *solanum* sont des poisons. Les causes de cette opinion sont, 1°. qu'on a quelquefois confondu des plantes très-différentes, en attribuant aux unes les propriétés des autres ; 2°. qu'on n'a pas considéré que les propriétés des plantes devaient être examinées d'organe à organe ; 3°. qu'on a cru, sans examen, aux préceptes trop généraux de Linnée : *Plantæ quæ genere conveniunt etiam virtute conveniunt ; quæ ordinè naturali continentur etiam virtute propriùs accedunt.* »

De l'If.

576. L'if (*taxus baccata*) est une plante sur les propriétés de laquelle on a émis des opinions diverses. *Rai*, *Berkley*, *Matthiole*, *Bauchin*, *Jules-César*, etc., affirment qu'elle est vénéneuse. *Lobel*, *Camérarius*, *Haller*, *Bulliard*, etc., pensent différemment. « J'ai avalé plusieurs fois, dit *Bulliard*, des baies d'if, à l'exemple des enfans, qui donnent à ce fruit le nom de *morviaux*; je me suis tenu long-temps, et dans les grandes chaleurs, dans des lieux plantés d'ifs nouvellement taillés; je n'en ai jamais éprouvé la moindre incommodité. » (Ouvrage cité, page 157.)

M. Grognier, professeur à l'Ecole royale vétérinaire de Lyon, a fait des expériences que nous croyons devoir rapporter.

« Vers le commencement de l'automne de 1816, on prit 240 grammes de fruit d'if (*taxus baccata*) dont on avait ôté les pépins; on les fit bouillir dans un litre d'eau jusqu'à réduction de moitié; la décoction fut donnée à un chien barbet qui était à jeun : sa santé n'éprouva aucune altération.

» Huit hectogrammes de pépins d'if, mêlés à une quantité double d'avoine, ont été présentés à un cheval également à jeun : il les a mangés avec difficulté, et il n'a donné aucun signe d'empoisonnement.

» Le suc extrait des feuilles de ce végétal a été donné à la dose de 50 grammes, et ensuite d'un hectogramme, à un chien barbet de moyenne taille, âgé d'environ quatre ans, et il n'a déterminé d'autres effets que le vomissement. Un autre chien plus petit a succombé après avoir pris 40 grammes de la même substance.

» Quatre hectogrammes de feuilles fraîches d'if ont été

mis en décoction dans un litre et demi d'eau jusqu'à réduction de moitié. Les deux tiers du liquide obtenu ont été donnés à un chien de moyenne taille ; le restant à un petit chien : l'un et l'autre ont eu les pattes et la gueule liées pour empêcher le vomissement. Aucun signe d'empoisonnement ne s'est manifesté. Le lendemain, on a augmenté d'un hectogramme la dose de l'if; on l'a traité et administré de la même manière : les résultats n'ont pas été différens. Nous nous sommes assuré que les poules ne recherchaient pas les fruits d'if, comme on l'a prétendu. » (*Gazette de Santé*, 1er novembre 1817.)

Nous avons injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien robuste 40 grains d'extrait aqueux préparé avec les feuilles de cette plante et dissous dans une demi-once d'eau. Deux minutes après, l'animal a éprouvé des vertiges ; sa tête paraissait lourde ; ses extrémités postérieures commençaient à fléchir. Cinq minutes après, il était assoupi et sur le point de tomber lorsqu'il a été réveillé subitement. Ces symptômes ont diminué, et le lendemain l'animal paraissait rétabli. On a recommencé la même expérience sur un chien de moyenne taille, moins fort que le précédent. Il a éprouvé des symptômes analogues et il est mort dans la nuit : on n'a pu découvrir aucune altération cadavérique.

Nous croyons, d'après ces différens résultats, que l'if doit être rangé parmi les narcotiques, et que les opinions diverses des auteurs à ce sujet dépendent de ce que l'on a examiné des ifs de divers âges et exposés dans des lieux différens. Il paraît d'ailleurs que toutes les parties de cette plante ne sont pas vénéneuses.

De quelques autres plantes réputées narcotiques.

Actæa spicata. Linnæus dit que les baies de cette plante ont excité un délire furieux suivi de la mort. *Colden* rapporte que l'ingestion de ces fruits et d'une teinture préparée avec la racine de cette plante, a été suivie de beaucoup de malaise et de sueurs froides, sans qu'il y ait eu cependant d'autres accidens (1). *Le Monnier* affirme que son extrait a tué des poules. Nous avons souvent fait prendre à des chiens de 4 à 6 onces de decoctum d'*actæa spicata* cueilli dans le mois de mai, et nous n'avons observé aucun phénomène sensible.

Physalis somnifera. Plenck range la racine de cette plante parmi les narcotiques, et il dit qu'elle a moins de propriétés délétères que l'opium.

Azalea pontica. Gmelin rapporte que le miel recueilli dans les fleurs de cette plante occasiona à dix mille soldats grecs des vomissemens, la dysenterie, de l'ivresse, et ils devinrent furieux.

Ervum ervilia (ers). *Binninger* a remarqué que le pain dans lequel entrait la graine de cette plante avait tellement affaibli les membres abdominaux des individus qui en avaient mangé, qu'ils étaient obligés de s'appuyer sur deux crosses lorsqu'ils marchaient (2). *Valisneri* a vu des paralysies incurables causées par cette nourriture (3). Les chevaux et les poules éprouvent des phénomènes analogues de la part de cette graine.

Lathyrus cicera. Les graines de cette légumineuse jouissent à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que celles de l'ers, d'après *Divernoi.*

---

(1) COLDEN, *Act. Upsal.*, ann. 1743, pag. 132.

(2) *Observ. et Curat. med.*, cent. v, obs. LXX, pag. 571.

(3) *Galera di Minerva*, tom. IV, pag. 220.

Le *peganum harmela* est aussi rangé par *Plenck* parmi les narcotiques.

Paris quadrifolia. On croit que cette plante occasione le vomissement et des spasmes. *Gesner* en avala un gros dans du vin et du vinaigre; il eut des sueurs copieuses, et il éprouva de la sécheresse dans le gosier. (Gesnerus, 1 *epist. med. fol.* 53.)

Le *safran* est regardé par quelques médecins comme un poison narcotique. Nous avons fait des expériences qui prouvent qu'il n'est point délétère pour les chiens, ou du moins qu'il ne l'est qu'à un degré très-faible : 1°. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien 3 gros de safran que l'on avait fait infuser dans une once d'eau pendant douze heures ; l'*infusum* a aussi été ingéré, et on a lié l'œsophage. Cinq jours après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable ; il était un peu abattu. Il est mort le jour suivant, et il a été impossible de découvrir la moindre altération cadavérique. 2°. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien faible, un gros de safran mêlé avec 2 gros d'eau. L'animal est mort à la fin du quatrième jour, et il n'avait présenté d'autre phénomène que de l'abattement. L'ouverture du cadavre n'a point éclairé sur la cause de la mort.

Du Gaz azote.

577. Le gaz azote est incolore, inodore, transparent ; il éteint les corps en combustion ; sa pesanteur spécifique est de 0,96613 ; il ne rougit point l'*infusum* de tournesol ; il est insoluble dans l'eau et ne trouble point l'eau de chaux.

Action du Gaz azote sur l'économie animale.

Expérience Ire. Les cabiais, plongés dans ce gaz, sont asphyxiés au bout de cinq minutes. Ils périssent en trois minutes et demie si on commence par vider l'air qui se trouve dans leurs poumons, comme l'a prouvé feu M. *Nysten*. Au moment de l'immersion dans une atmosphère d'azote pur ou presque pur, l'animal éprouve de la gêne dans la respiration, qui devient grande; élevée et plus rapide que de coutume; il s'affaiblit progressivement, mais sans aucune lésion des fonctions nerveuses (*Dupuytren*). Après la mort, le système artériel se trouve rempli de sang noir. Cette asphyxie n'a lieu que par défaut d'oxygène, puisqu'on rappelle facilement à la vie les jeunes animaux en les exposant à l'air.

Expérience IIe. *Nysten* a injecté dans la veine jugulaire de plusieurs chiens depuis 20 jusqu'à 150 centimètres cubes de gaz azote, et il a observé les symptômes suivans : cris douloureux, raideur convulsive des membres et du tronc, agitation, pouls rare et à peine sensible, respiration ralentie, et la mort. Il conclut de ces expériences que le gaz azote, injecté dans le système veineux, exerce une action sédative sur la force vitale du cœur, action qui est indépendante d'une autre entièrement mécanique qu'il a sur ce même organe.

Expérience IIIe. Le même physiologiste a injecté dans la plèvre d'un chien 150 centimètres cubes de ce gaz, qui a été absorbé et n'a produit aucun effet nuisible.

M. *Dupuytren* a prouvé que ce gaz est une des causes du plomb ou asphyxie des fosses d'aisances.

Du Protoxyde d'Azote (oxydule d'azote).

578. Ce gaz est invisible et inodore; il a une saveur douceâtre; sa pesanteur spécifique est de 1,5204. Il est

soluble dans l'eau. Lorsqu'on le met en contact avec une bougie qui présente quelques points en ignition, celle-ci se rallume et brûle avec éclat : dans ce cas, le gaz est décomposé et l'azote est mis à nu.

579. Les effets de ce gaz sur l'économie animale n'ont pas été les mêmes chez les différens individus qui l'ont respiré. M. *H. Davy* éprouva d'abord des vertiges, des picotemens à l'estomac ; vers la fin de l'expérience la force musculaire augmenta, et il se déclara une sorte de délire gai qui finit par des éclats de rire. M. *Proust* ressentit seulement des étourdissemens et un malaise inexprimable. Les essais tentés à Toulouse par une société d'amateurs confirment les résultats obtenus par M. *Davy* : cependant quelques personnes, loin d'éprouver de la gaîté, ressentirent une grande dilatation, accompagnée de chaleur de poitrine ; leurs veines se gonflèrent, le pouls devint accéléré, les objets paraissaient tourner autour d'eux. M. *Pfaff*, en rendant compte des expériences faites récemment à Kiel, dit : « Une des personnes qui ont respiré ce gaz a été enivrée très-vite et mise dans une extase très-extraordinaire et très-agréable ». Nous nous sommes soumis aussi à une épreuve de ce genre : le protoxyde d'azote sur lequel nous opérions était parfaitement pur, et nous avons été bientôt obligés de suspendre l'expérience : des vertiges, un malaise inexprimable, une vive chaleur dans la poitrine : tels sont les symptômes que nous avons éprouvés, et qui ont amené une syncope qui a duré six minutes. *Nysten* a conclu d'une multitude d'expériences faites en injectant ce gaz dans les veines, 1°. qu'il se dissout avec la plus grande promptitude dans le sang veineux des animaux où il est injecté ; 2°. qu'injecté par quantité de 30 à 40 centimètres cubes, il ne donne lieu d'abord à aucun effet primitif notable ; mais que si on multiplie les injections, surtout si on augmente les doses, il finit par

produire sur le système nerveux des phénomènes analogues à ceux qu'il détermine lorsqu'on le respire en grande quantité, et que ces phénomènes peuvent être suivis de la mort, qui commence alors par le cerveau; 3°. que, malgré la solubilité du gaz protoxyde d'azote, si on en injecte à la fois une très-grande quantité, par exemple, 200 à 300 centimètres cubes, il détermine sur-le-champ la distension du cœur pulmonaire et la mort, qui, dans ce cas, commence par le cœur; 4°. qu'injecté en quantité considérable, mais insuffisante pour produire des phénomènes nerveux mortels, et avec les précautions nécessaires pour ne pas donner lieu à la distension du cœur, il peut occasioner du chancellement dans la marche; mais que cet effet cesse promptement, et qu'il n'est suivi d'aucun accident consécutif grave; 5°. qu'il n'occasione aucun changement apparent dans le sang artériel. (Ouvrage cité, p. 77.)

CLASSE TROISIÈME.

DES POISONS NARCOTICO-ACRES.

580. On ne devrait désigner sous le nom de poisons *narcotico-âcres* que ceux qui déterminent à la fois l'inflammation des parties qu'ils touchent et le narcotisme; mais il n'en est pas ainsi, les auteurs ayant rangé dans cette classe un très-grand nombre de substances qui n'enflamment point les tissus et d'autres qui ne produisent le narcotisme qu'après avoir donné lieu à la plus vive excitation, d'où nous croyons pouvoir conclure que cette classe renferme des objets fort disparates, dont il n'est guère possible d'indiquer les caractères dans une définition gé-

nérale. Il nous semble utile d'établir plusieurs groupes dans chacun desquels nous rangerons les poisons qui se rapprochent le plus par leur mode d'action.

ARTICLE PREMIER.

DE LA SCILLE, DE L'OENANTHE, DE L'ACONIT, DE L'ELLÉBORE, DU VARAIRE, DE LA VÉRATRINE, DU COLCHIQUE, DE LA BELLADONE, DU DATURA, DU TABAC, DE LA DIGITALE, DES DIVERSES ESPÈCES DE CIGUE, DU LAURIER-ROSE, DU MOURON DES CHAMPS, DE L'ARISTOLOCHE, DE LA RUE, DU TANGUIN ET DU CYANURE D'IODE.

581. *Symptômes déterminés par ces poisons* : agitation, cris aigus, délire plus ou moins gai, mouvemens convulsifs des muscles de la face, des mâchoires et des membres; pupilles dilatées, contractées, ou dans l'état naturel; pouls fort, fréquent, régulier, ou petit, lent, irrégulier; douleurs plus ou moins aiguës à l'épigastre et dans les diverses parties de l'abdomen; nausées, vomissemens opiniâtres, déjections alvines. Quelquefois, au lieu d'une grande agitation, on observe une sorte d'ivresse, un grand abattement, de l'insensibilité, un tremblement général, et les malades n'ont aucune envie de vomir. Les symptômes que nous venons d'énumérer peuvent ne pas se présenter tous chez le même individu; mais ceux qui se sont manifestés ne cessent jamais complètement pour reparaître quelque temps après, comme cela a lieu pour les poisons rangés dans deux autres groupes de cette classe dont nous parlerons bientôt.

582. *Lésions de tissu produites par ces poisons.* Les organes qui ont été pendant quelque temps en contact avec les substances qui font l'objet de cet article sont le siége d'une inflammation plus ou moins intense, semblable à celle que produisent les irritans. (*Voy.* p. 45 du t. 1er.) Les poumons, le sang et le cerveau présentent des altéra-

tions analogues à celles que développent les poisons narcotiques. (*Voy.* § 542.)

583. *Action de ces poisons sur l'économie animale.* Ils sont tous absorbés; ils agissent particulièrement sur le cerveau ou sur quelques autres parties du système nerveux, et déterminent des phénomènes d'excitation et de narcotisme auxquels les animaux succombent; ils produisent en outre une irritation locale plus ou moins intense, qui ne doit pas être regardée comme la principale cause de la mort.

584. *Traitement de l'empoisonnement déterminé par ces poisons.* 1°. Si le poison a été avalé depuis peu de temps, et qu'il n'ait pas occasioné des vomissemens abondans, on administrera un évacuant composé de 2 ou 3 grains de tartrate de potasse antimonié, et de 20 ou 24 grains d'ipécacuanha, dissous dans une petite quantité d'eau; par ce moyen on en favorisera promptement l'expulsion, et l'on ne craindra pas de hâter son absorption, vu que la quantité du liquide dans lequel l'émétique a été dissous n'est pas considérable. On pourra aider l'effet du vomitif en titillant le gosier avec les barbes d'une plume.

2°. S'il y a déjà quelque temps que le poison a été avalé, et qu'il soit permis de soupçonner qu'il se trouve dans le canal intestinal, on fera prendre un éméto-cathartique composé de 2 ou 3 grains d'émétique et d'une once ou d'une once et demie de sulfate de soude (sel de Glauber). On donnera aussi des lavemens purgatifs.

3°. Si, à l'aide de ces moyens, on parvient à faire rejeter la substance vénéneuse, et que le malade offre les symptômes d'une congestion cérébrale, on n'hésitera pas à pratiquer une saignée, qui sera faite de préférence à la veine jugulaire, et qu'on renouvellera suivant le tempérament de l'individu et l'avantage qu'elle aura procuré : ce moyen ne nous a jamais paru nuisible, et souvent nous en avons retiré de bons effets. On devrait également y avoir recours dans

le cas où l'administration des évacuans n'aurait été suivie d'aucun effet, et qu'il y aurait congestion cérébrale.

4°. On fera ensuite usage des boissons acidulées, et principalement de l'eau vinaigrée, que l'on donnera à petites doses souvent renouvelées : ce médicament nous a paru surtout utile lorsqu'il était affaibli et administré immédiatement après l'expulsion de la substance vénéneuse : en effet, s'il était un peu concentré, il ajouterait à l'irritation que déterminent tous ces poisons, et augmenterait l'inflammation des tissus du canal digestif. C'est probablement par la même raison qu'il nous a semblé peu efficace vingt, vingt-cinq ou trente heures après l'empoisonnement, lorsque déjà les phénomènes inflammatoires s'étaient manifestés. Nous sommes convaincu que l'emploi des boissons acidulées est, en général, nuisible avant l'expulsion du poison, 1°. parce qu'elles ne favorisent pas le vomissement ; 2°. parce qu'elles dissolvent les parties actives et facilitent leur absorption. (*Voy.* les détails des expériences faites avec l'opium, § 533.)

5°. Si, à l'aide de ces médicamens, on était parvenu à faire cesser les symptômes nerveux, il faudrait s'occuper sans délai de combattre l'inflammation, qui est presque toujours la suite de l'administration de ces substances vénéneuses : à cet effet, on remplacerait les boissons acidulées par des infusions ou des décoctions adoucissantes, comme l'*infusion* de fleurs de mauve, de violette, ou l'eau de gomme : l'application de quelques sangsues sur l'abdomen pourrait aussi être utile.

Il est rare que les substances vénéneuses dont nous parlons aient été appliquées à l'extérieur. Si cela arrivait, il faudrait suivre les mêmes préceptes, à l'administration des évacuans près ; on devrait en outre pratiquer une ligature au-dessus de la partie empoisonnée et cautériser la plaie, afin de s'opposer à l'absorption du poison et à son trans-

port dans le torrent de la circulation. On pourrait également recourir aux ventouses. *Voy.* tome 1er, page 15.

De la Scille.

585. La scille appartient à la famille des liliacées de J. et à l'hexandrie monogynie de L.

Le bulbe de scille rouge (ognon) est très-volumineux; il offre souvent la grosseur d'une tête d'enfant; il est composé de plusieurs lames ou squames superposées; les plus extérieures de ces tuniques sont grandes, larges, minces, transparentes, rouges, presque sèches, et friables; les plus intérieures sont blanches, très-épaisses; celles qui sont placées entre les deux couches dont nous parlons sont très-amples, épaisses, et recouvertes d'une pellicule d'un blanc rosé; elles renferment un suc visqueux sans odeur, très-amer et très-irritant. Le bulbe de scille répand une odeur subtile, fort âcre et pénétrante, comme celle de raifort. D'après M. Vogel, il est composé de *scillitine*, de gomme, de tannin, de citrate de chaux, de matière sucrée, de ligneux, et d'un principe âcre et irritant.

Action de la Scille sur l'économie animale.

Expérience 1re. A neuf heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 onces et demie d'ognon de scille entière, en partie à l'état de pulpe, en partie à l'état liquide : on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a fait de violens efforts pour vomir, qu'il a renouvelés souvent pendant la demi-heure suivante, et il a poussé des plaintes. A dix heures et demie, on l'a trouvé mort. On l'a ouvert à onze heures : le cœur ne se contractait plus; il était rempli de sang noirâtre et coagulé. Les poumons étaient roses et crépitans. Le canal digestif n'était le siége d'aucune altération sensible.

Expérience 11ᵉ. A huit heures du matin, on a recommencé la même expérience sur un petit chien. Cinquante minutes après, l'animal a commencé à faire des efforts pour vomir, et il les a continués pendant dix minutes: alors les battemens du cœur sont devenus fréquens, réguliers et assez forts, les inspirations profondes et un peu accélérées, les pupilles très-peu dilatées et le visage étonné. L'animal n'éprouvait point de vertiges; il n'était agité d'aucun mouvement convulsif, et il cherchait à mordre lorsqu'on le menaçait. A neuf heures vingt minutes, la respiration était beaucoup plus accélérée et laborieuse; les organes des sens et du mouvement exerçaient librement leurs fonctions. Un quart d'heure après, l'animal s'est couché sur le ventre, et il avait une légère tendance à l'assoupissement; il s'est écoulé de sa bouche un peu de sérosité sanguinolente. A neuf heures quarante-huit minutes, on l'a secoué; il a cherché de nouveau à mordre, s'est levé et a parcouru le laboratoire; sa démarche était un peu lente: il s'est couché de nouveau, et a offert un léger tremblement convulsif des pattes antérieures qui n'a duré que quelques instans. A dix heures, la respiration était beaucoup moins accélérée, et rien n'aurait pu faire soupçonner que l'animal fût prêt à succomber. Tout-à-coup il a poussé des cris plaintifs, s'est relevé; la respiration s'est accélérée de nouveau, et il est tombé sur le côté; la tête était renversée sur le dos, et les membres très agités et très-raides. Une minute après, les cris ont cessé, les membres se sont relâchés, et il n'a vécu que trois minutes, pendant lesquelles on a remarqué de légers mouvemens convulsifs dans diverses parties du corps. L'*ouverture du cadavre* a été faite sur-le-champ. Le cœur était distendu et ne se contractait que lorsqu'on le touchait avec la pointe du scalpel; le sang qu'il contenait était fluide; celui que renfermait les cavités aortiques offrait une couleur rouge, un

peu moins vive qu'elle ne l'est ordinairement. Les poumons étaient roses et presque comme dans l'état naturel. Le canal digestif ne présentait aucune altération.

Expérience IIIe. A sept heures du soir, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, et on a introduit dans la blessure 2 gros de poudre de scille : on a réuni les lambeaux de la blessure. Quelques minutes après, l'animal a poussé des cris plaintifs. Le lendemain, à six heures du matin, on l'a trouvé mort. Le cadavre était froid et raide, la plaie très-peu enflammée. Les poumons étaient livides, gorgés de sang et peu crépitans. Le canal digestif n'offrait point d'altération.

Expérience IVe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille, assez robuste, 36 grains de poudre de scille mêlés avec un gros d'eau. A onze heures, l'animal ne paraissait éprouver aucune incommodité ; il en était de même à quatre heures. A minuit, il a eu un accès en tout semblable à celui que nous avons décrit dans l'expérience IIe, et il est mort. Le membre opéré était très-enflammé ; il n'y avait point de lésion remarquable dans les organes intérieurs.

Plenck fait mention d'un enfant qui eut des convulsions pour avoir pris de la scille.

586. Nous croyons pouvoir conclure des faits qui précèdent, 1°. que les effets meurtriers de la scille dépendent principalement de son absorption et de l'action qu'elle exerce sur le système nerveux ; 2°. que les poumons ne présentent point de lésion organique, et que l'accélération de la respiration paraît tenir à l'influence nerveuse ; 3°. que cependant elle détermine une irritation locale d'autant plus énergique que la mort tarde plus à survenir ; 4°. qu'elle excite le plus souvent des nausées et des vomissemens.

Traitement. (*Voy.* § 584.)

De l'OEnanthe.

587. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Juss., et à la pentandrie digynie de L. (*V.* pl. 13 de nos *Leçons de Méd. lég.*) *Caractères du genre.* L'involucre est composé de plusieurs folioles linéaires, ainsi que les involucelles; les pétales des fleurs centrales sont égaux, cordiformes; ceux des fleurs de la circonférence sont inégaux entre eux; les fruits sont ovoïdes, allongés, marqués de côtes longitudinales, couronnés par les cinq dents du calice et par les deux styles, qui sont fort longs et persistans. *Caractères de l'OEnanthe crocata* (*Linn.*, *sp.* 365). Sa racine, qui est vivace, est composée d'un faisceau de tubercules charnus, allongés, de la grosseur du petit doigt, remplis d'un suc laiteux blanchâtre, qui devient d'une couleur jaune safranée quand il est exposé à l'air; sa tige est dressée, rameuse, cylindrique, fistuleuse, cannelée, haute de trois à quatre pieds, également laiteuse. Les feuilles sont grandes, à pétioles dilatés à la base, trois fois ailées, et formées de folioles profondément incisées, et à divisions obtuses; elles sont vertes et luisantes; les ombelles sont composées de rayons courts et nombreux, en sorte que les ombellules sont très-rapprochées les unes des autres; l'involucre est formé par plusieurs petites folioles linéaires, ainsi que les involucelles; les fleurs sont blanches et serrées les unes contre les autres; les pétales des fleurs extérieures sont inégaux et plus grands; les deux styles sont grêles et très-longs; les fruits sont ovoïdes, allongés, relevés de côtes longitudinales, et couronnés par les cinq dents du calice et par les deux styles, qui sont persistans. Cette plante croît dans les prés et les lieux humides de la France. (Rich., *Bot. méd.*)

OBSERVATIONS.

1°. Le 10 avril 1677, un bourgeois de La Haye mangea, avec un de ses amis, des racines d'œnanthe. Peu après ils sentirent l'un et l'autre un grand feu au gosier et à l'estomac, qui fut suivi d'aliénation d'esprit, de vertiges, de cardialgie, d'envie de dormir et de flux de ventre. L'un eut des convulsions violentes, l'autre saigna du nez; celui qui en avait mangé le plus mourut au bout de deux heures, l'autre au bout de trois (1).

2°. Trois prisonniers français se promenant à Pembroke, cueillirent et mangèrent par mégarde une petite quantité d'œnanthe avec du pain et du beurre. L'un d'eux ne tarda pas à éprouver des convulsions violentes : on le saigna, et il mourut peu de temps après. Les deux autres dînèrent et furent aussitôt attaqués de convulsions : l'un périt, l'autre fut guéri par la saignée et par un vomitif qu'il eut la plus grande peine à avaler. Plusieurs camarades qui avaient aussi mangé de cette plante furent émétisés et rétablis : aucun d'eux n'éprouva de symptômes comateux (2).

3°. *Watson* rapporte qu'un homme avala par mégarde une cuillerée pleine de suc d'*œnanthe crocata* préparé avec une seule racine. Environ une heure et demie après, il éprouva des convulsions et un spasme tels dans les muscles de la mâchoire, qu'il était impossible de séparer l'os maxillaire inférieur du supérieur. Il mourut trois heures et demie après l'ingestion de la substance vénéneuse. (*Philosophical Transactions, a further account*, pag. 856, ann. 1758.)

(1) VANDERWIEL, *Observationum pariorum, etc.*, tom. 1, pag. 182. *Leidæ*, 1727.

(2) *Transactions philosophiques.* Londres, année 1746, pag. 227. *Extract of M. Howels Letter.*

4°. On lit dans le tome IXe du Recueil périodique de médecine (année 1758), une observation de M. Rochard relative à l'empoisonnement de trente-six soldats par la racine d'*œnanthe crocata* : l'un d'eux mourut au milieu des convulsions les plus atroces et après avoir fait de très-grands efforts pour vomir. L'estomac était sain ; la surface externe des intestins grêles offrait une couleur pourpre et des taches sphacélées ; les gros intestins, de couleur ordinaire, présentaient çà et là des plaques gangréneuses. Les autres viscères abdominaux étaient dans l'état naturel. Les trente-cinq autres militaires éprouvèrent des douleurs vives au cœur, des éblouissemens, des vomissemens fréquens, des cardialgies et des syncopes : on leur administra l'émétique en lavage, des lavemens, etc., et ils furent guéris.

5°. *Allen*, dans un ouvrage intitulé *Synopsis Medicinæ*, fait mention de l'empoisonnement de quatre individus par cette plante.

6°. M. *Charles* fut appelé pour soigner toute une famille qui avait mangé des racines d'œnanthe. Des bouffées de chaleur âcre se portant à la tête, une ardeur mordicante à la région épigastrique, et de petites taches rosacées, de figure irrégulière, s'élargissant successivement, tels étaient les phénomènes produits par le poison : ces taches, qui n'excédaient pas le niveau de la peau, s'étaient manifestées d'abord à la face, puis sur la poitrine et sur les bras ; le père seul avait l'abdomen tendu comme un ballon. On administra les mucilagineux, le lait et les huileux (1).

7°. « Le 15 messidor an 10, on apporta à l'hospice principal de la marine à Brest, les cadavres de trois soldats de la 82e demi-brigade. Ces malheureux Belges, trompés par la ressemblance de la racine de l'*œnanthe crocata* avec une dont ils usent dans leur pays, en mangèrent en grande

(1) *Annales cliniques de Montpellier*, n° 134.

quantité ; sa saveur douceâtre flattait leur palais et contribua à les maintenir dans leur erreur. Ils ne tardèrent pas à éprouver un malaise général, des nausées, des vertiges et des vomissemens. Les convulsions les plus violentes se succédèrent avec tant de rapidité qu'ils succombèrent en moins d'une heure et avant tout secours.

» *Autopsie cadavérique.* Rien de particulier à l'habitude du corps. Un des cadavres fut conservé pendant quatre jours, et, à cette époque, on ne remarquait aucun signe de putréfaction ; le cerveau et ses membranes étaient sains, les poumons distendus, leurs vaisseaux pleins d'un sang noir et dissous. Dans les bronches, la trachée-artère et la bouche, se trouvait un liquide mousseux et blanchâtre. Les poumons d'un des cadavres présentaient à leur surface externe quelques pétéchies ; les cavités des deux systèmes circulatoires vides, le cœur sain ; l'estomac resserré et phlogosé à son cul-de-sac et à sa petite courbure, ses parois épaissies ; la membrane muqueuse d'un brun foncé et baignée d'une quantité considérable de mucus ; les intestins ballonnés et leurs vaisseaux injectés ; les systèmes à sang rouge et à sang noir gorgés d'un fluide de même nature, dissous et noirâtre : les désordres étaient absolument les mêmes chez les trois individus (1).

8°. Un homme âgé d'environ quarante ans mangea le matin à jeun un morceau de racine d'*œnanthe crocata* : à peine était-il rendu à son domicile qu'il se plaignit d'une grande chaleur dans la gorge : puis une demi-heure après, il perdit la parole, tomba sans connaissance et fut pris de convulsions terribles, qui durèrent environ trois quarts d'heure et finirent par la mort, sans qu'il fût possible de lui administrer aucun secours, les dents ayant toujours été fortement serrées. Le cadavre, dont il fut impossible de faire l'ouverture, ex-

(1) DUNAL, *Dissertation inaugurale* déjà citée, t. 1, pag. 23.

halait une odeur très-mauvaise quinze heures après la mort; les parties génitales étaient toutes violacées ; le reste du corps n'offrait point cette couleur. (*Journal général de Médecine*, etc. Observation du D^{r}. Bry. Janvier, 1823.)

Il est parfaitement constaté que la plante dont nous venons de faire l'histoire est l'*œnanthe cicutæ facie* de *Lobel* (*Voy.* Lobel's *Adversaria*, publié en 1572), et *Wepfer* s'est trompé en la confondant avec la ciguë ; comme il l'a fait dans son ouvrage, pag. 15 : *Historia Cicutæ aquaticæ.*

588. Ces observations prouvent que l'*œnanthe crocata* exerce une irritation locale énergique, et qu'elle agit fortement sur le système nerveux.

L'*œnanthe apiifolia* de *Brotero* diffère de la précédente en ce que la tige n'est point rousse, que les feuilles en sont plus divisées, les folioles plus aiguës, qu'elle a cinq folioles à l'involucre, et que le suc, au lieu d'être d'un jaune safrané est aqueux et incolore. *Vacher* rapporte que dix-sept soldats mangèrent de la racine de cette plante : trois d'entre eux périrent ; les autres furent sauvés par l'émétique. (Recueil périodique de Médecine, tom. XVIIIe, année 1763.)

De l'Aconit.

589. L'aconit est un genre de la famille des renonculacées de Jussieu, et de la polyandrie trigynie de Linnæus. (*Voyez* planche 6 de notre *Médecine légale.*) *Caractères du genre.* Calice coloré, pétaloïde, caduc, pentasépale; sépale supérieur en forme de casque, grand, et concave en-dessous; corolle le plus souvent formée de deux pétales (nectaires, Lin.) longuement onguiculés à la base, terminés supérieurement par une sorte de petit capuchon, dont l'ouverture inférieure offre une petite languette allongée : ces deux pétales sont cachés sous le sépale supérieur;

les capsules sont au nombre de trois ou de cinq. *Caractères de l'Aconitum napellus*, Lin., *sp.*, 751. Sa racine est vivace, pivotante, napiforme, allongée, noirâtre, donnant naissance à une tige dressée, simple, cylindrique, glabre, haute de trois à quatre pieds. Les feuilles sont alternes, pétiolées, partagées jusqu'à la base de leur limbe en cinq ou sept lobes allongés, subcunéiformes, profondément incisés, et découpés en lanières étroites et aiguës. Les fleurs sont grandes, d'un bleu violet, occupant la partie supérieure de la tige; elles sont un peu pédonculées, et disposées en un épi long, souvent, d'un pied. Le calice est pétaloïde, irrégulier, formé de cinq sépales inégaux; un supérieur, plus grand, en forme de casque ou de capuchon, est dressé, convexe; deux latéraux planes, inégalement arrondis, poilus sur leur face interne; deux inférieurs, un peu plus petits, ovales, entiers, également poilus à leur face interne. La corolle est formée de deux pétales irréguliers, longuement onguiculés ou canaliculés à la base, terminés supérieurement par une espèce de petit capuchon recourbé à son sommet, qui est calleux, offrant antérieurement à son ouverture une petite languette roulée en dessus; ces deux pétales sont dressés, et cachés sous le sépale supérieur. Les étamines, au nombre d'environ trente, sont d'inégale grandeur, beaucoup plus courtes que le calice; les filets sont planes à leur partie inférieure, subulés à leur partie supérieure; les plus extérieurs sont recourbés en dehors; les anthères sont cordiformes. Trois pistils occupent le centre de la fleur, et sont allongés, glabres, presque cylindriques, terminés en pointe au sommet; l'ovaire, qui en forme la plus grande partie, est à une seule loge qui renferme environ une vingtaine d'ovules, disposés sur deux rangées longitudinales et attachés du côté interne. Le fruit est formé de trois capsules allongées, qui s'ouvrent par une suture longitudinale placée du côté interne. L'aconit napel

croît dans les pâturages élevés des montagnes, dans le Jura, la Suisse, etc. Il fleurit en mai et en juin. (Rich., *Bot. méd.*)

Action de l'Aconit napel sur l'économie animale.

Expérience 1re. A midi, on a fait avaler à un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux d'aconit acheté chez un *pharmacien ;* un quart d'heure après, l'animal était un peu assoupi, fermait les yeux, baissait la tête, puis tout à-coup se dressait et faisait un mouvement analogue à celui qu'exécutent les personnes qui se réveillent après s'être endormies debout ou sur une chaise. Pendant cette secousse il était menacé d'une chute sur le derrière; les battemens du cœur étaient réguliers et un peu accélérés. Le lendemain, il éprouvait quelques vertiges. Il est mort le jour suivant. Le cerveau n'offrait aucune altération. Les poumons, denses, brunâtres, étaient gorgés de sang et moins crépitans que dans l'état naturel. Le canal digestif était sain.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien une demi-once d'extrait aqueux d'aconit acheté chez un *autre pharmacien* et dissous dans une once d'eau : on a lié l'œsophage. Quatre jours après, l'animal ne paraissait pas encore sous l'influence du poison. Il est mort le sixième jour sans avoir offert d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération. L'ouverture du cadavre n'a fait voir aucune altération dans les organes intérieurs.

Expérience IIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit carlin assez fort un gros du même extrait. Le lendemain, l'animal était assoupi, marchait assez bien, mais paraissait peu porté au mouvement; les battemens du cœur étaient accélérés; il a refusé les alimens; il n'avait ni vertiges ni convulsions. Il a expiré dans

la nuit du jour suivant. Les poumons étaient un peu gorgés de sang, moins crépitans qu'ils ne le sont ordinairement; le cerveau et l'estomac n'offraient aucune altération.

Expérience IVe. A midi, on a répété la même expérience avec 2 gros du même poison que l'on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit carlin. Une demi-heure après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable, il en était de même à six heures du soir. Le lendemain, à une heure, il était dans un grand état d'insensibilité : couché sur le côté, on pouvait l'agiter en tous sens comme une masse inerte; il ne pouvait plus se soutenir; les pattes antérieures étaient un peu écartées, et il les allongeait de temps en temps comme s'il eût voulu les raidir; mais ce mouvement était lent et faible; les pupilles n'étaient que peu dilatées; les organes des sens jouissaient presque de toutes leurs facultés, et l'animal ne poussait aucune plainte; la respiration et la circulation s'exerçaient avec lenteur. Il est mort dans la nuit : on l'a ouvert le jour suivant. Le membre opéré était livide à l'extérieur; en incisant la peau on voyait une inflammation très-étendue et une infiltration séroso-sanguinolente; il y avait aussi plusieurs taches formées par du sang noir extravasé. L'estomac était sain; le rectum offrait quelques taches rougeâtres; il n'y avait point d'altération dans le reste du canal intestinal. Les poumons, d'une couleur rouge assez foncée, contenaient un peu de sang noir et étaient assez crépitans.

Expérience v^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 36 grains du même extrait dissous dans une demi-once d'eau. L'animal a uriné sur-le-champ; il a eu de légers vertiges, et il a fait des efforts infructueux pour vomir; les vertiges ont été en augmentant, au point que, cinq minutes après l'injection, il est tombé sur les pattes

postérieures, plus faibles que les antérieures. On l'a relevé; il était assoupi, et fléchissait de temps en temps ses extrémités postérieures. Six minutes après il a eu une selle. Le lendemain, il a mangé et ne paraissait pas très-malade. Le jour suivant, les vertiges se sont manifestés de nouveau, il s'est couché sur le côté, était peu sensible, et il a expiré au bout de vingt-six heures. On n'a trouvé aucune lésion remarquable après la mort.

Expérience VIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 36 grains du même extrait dissous dans 2 gros d'eau. L'animal a poussé des cris sur-le-champ; peu de temps après il a été profondément assoupi; les organes des sens sont devenus insensibles; il n'a pas eu de convulsions. Quatre minutes après, il a fait un dernier effort pour respirer, et il est mort. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur se contractait avec assez de force; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif; celui que renfermait la cavité droite était coagulé et noirâtre. Les poumons étaient roses et crépitans.

Expérience VIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien un gros 6 grains d'extrait alcoolique d'aconit : l'animal est mort trente heures après, et il avait éprouvé des vertiges. L'ouverture du cadavre n'a éclairé en aucune manière sur la cause de la mort.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait alcoolique d'aconit suspendus dans un gros et demi d'eau. Au bout de cinq minutes, l'animal était assoupi; un quart d'heure après, sa démarche était chancelante. Le lendemain, il était abattu et refusait les alimens. Il est mort le sixième jour. Les organes intérieurs ne paraissaient pas altérés.

590. Ces expériences ont été faites avec l'extrait d'aconit qui se vend dans quelques pharmacies, et que l'on prépare

le plus souvent en faisant une forte décoction de la plante, et en évaporant le produit à une température assez élevée. Il était aisé de prévoir que l'extrait ainsi préparé ne devait pas être aussi actif que celui qui aurait été obtenu en exprimant le suc de la plante fraîche et en l'évaporant au bain-marie : en effet, il existe un certain nombre de substances végétales qui se volatilisent à la température de l'eau bouillante; d'autres sont décomposées; et il n'est pas douteux que la couleur noire de la majeure partie des extraits que l'on trouve dans le commerce ne dépende de la décomposition d'un ou de plusieurs des principes qui faisaient partie du végétal. Ces considérations nous ont engagé à entreprendre de nouvelles expériences dans le dessein de comparer les propriétés délétères de ces deux espèces d'extrait d'aconit. Nous avons étendu ces recherches aux principales préparations de ce genre employées en médecine, et nous pouvons affirmer, 1°. que *certains extraits préparés en exprimant les sucs des plantes fraîches, et en les évaporant au bain-marie, sont incomparablement plus actifs que ceux que l'on obtient par tout autre procédé*; 2°. *qu'ils sont d'une couleur jaunâtre qui contraste singulièrement avec la couleur noire de ceux que l'on trouve dans le commerce, ce qui dépend sans doute de la décomposition que ceux-ci éprouvent par le calorique*; 3°. *que les extraits de ces plantes que l'on vend dans les pharmacies diffèrent beaucoup entre eux sous le rapport de leur action sur l'économie animale; qu'il en est un très-grand nombre qui ne jouissent d'aucune vertu* : *ce qui nous semble devoir fixer particulièrement l'attention de MM. les professeurs chargés de visiter les pharmacies.*

On sentira facilement l'exactitude de ces conclusions, en comparant attentivement les expériences précédentes avec celles dont nous allons rendre compte, qui ont été

faites avec de l'extrait d'aconit préparé avec le plus grand soin.

Expérience IXe. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien très-robuste, un gros et demi d'extrait aqueux d'aconit. A huit heures et un quart, l'animal était agité, parcourait rapidement le laboratoire, et poussait des cris plaintifs. A huit heures trente-cinq minutes, sa démarche était chancelante; il était en proie à des vertiges très-intenses, et conservait la faculté de voir et d'entendre : l'agitation avait été en augmentant. Quelques instans après, il s'est couché sur de la paille qu'il a remuée de temps en temps pour se creuser un gîte. A neuf heures un quart, il a vomi une assez grande quantité de matières alimentaires : les autres symptômes avaient acquis plus d'intensité. A neuf heures et demie, nouveau vomissement; l'animal, qui s'était relevé quelques minutes auparavant, est tombé sur le côté dans un grand état de raideur, et il a fortement allongé les extrémités postérieures. Deux minutes après, il s'est redressé de nouveau, a fait quelques pas en vacillant, et a poussé des cris plaintifs; sa physionomie portait l'empreinte de la souffrance. Il est mort à dix heures trois quarts, et il n'a offert aucun signe de paralysie dans les extrémités postérieures. On l'a ouvert demi-heure après. Le membre opéré était à peine enflammé; le canal digestif n'offrait aucune altération; le cœur était flasque et contenait du sang noir et épais; les poumons, d'un rose tirant sur le rouge, étaient crépitans.

Expérience X^e^. A neuf heures moins un quart, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien assez robuste 2 gros 10 grains du même extrait dissous dans une once d'eau, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir; ses extrémités postérieures commençaient à faiblir, et il était dans un état d'agitation marquée; il conservait le libre usage des sens et

du mouvement; sa démarche était néanmoins un peu chancelante. A neuf heures vingt minutes, il était couché sur le côté, se plaignait et offrait des mouvemens convulsifs dans la tête : on l'a mis sur ses pattes et on a voulu le faire marcher; il a fait quelques pas en vacillant et s'est couché de nouveau; ses extrémités postérieures étaient entièrement paralysées, et il paraissait souffrir beaucoup. A neuf heures trois quarts, l'agitation était extrême; l'animal poussait des cris aigus, marchait de droite à gauche en traînant les pattes de derrière, et retombait après avoir parcouru le laboratoire en différens sens; les contractions convulsives des muscles de la tête imprimaient à cette partie des mouvemens brusques, comparables aux secousses qu'occasione le fluide électrique accumulé sur les grenouilles; les organes de l'ouïe et de la vision paraissaient exercer librement leurs fonctions. Ces symptômes ont acquis un nouveau degré d'intensité, et l'animal est mort à onze heures moins un quart. On l'a ouvert une demi-heure après. La membrane muqueuse de l'estomac et du duodénum était légèrement enflammée; le rectum n'offrait aucune altération. Les poumons étaient crépitans. Les ventricules du cœur contenaient une très-grande quantité de sang coagulé et très-noir,

Expérience XIe. *Wepfer* fit prendre à un loup deux morceaux de viande contenant environ 2 gros de racine d'aconit napel. Huit minutes s'étaient à peine écoulées que l'animal vomit un des morceaux avec des mucosités visqueuses et écumeuses; il souffrait du bas-ventre et vomit de nouveau. Voyant, peu de temps après, qu'il se portait assez bien, on lui donna, dans du petit-lait, 2 gros de la même racine divisée; il ne tarda pas à vomir plusieurs fois, et il contractait souvent l'abdomen. Une demi-heure après, il agita ses pattes de devant avec force, creusa une fosse sur le sol, et se coucha sur le côté. On le fit lever et

marcher; il recommença à creuser; il offrait un tremblement général, mais n'avait point de vertiges ni de convulsions. Il se coucha de nouveau sur le côté et fit des efforts pour vomir; sa bouche se remplit d'écume. On incisa l'abdomen, et il expira deux heures après l'ingestion du premier bol, sans donner le moindre signe de douleur. L'estomac se contractait ; les intestins, animés de leur mouvement péristaltique, se resserrèrent, sans qu'il y eût excrétion de matières fécales. L'intérieur du canal digestif était enflammé dans plusieurs points; on y voyait plusieurs vers vivans; l'oreillette et le ventricule droits contenaient un peu de sang écumeux et beaucoup de grumeaux; le ventricule gauche ne renfermait qu'un de ces grumeaux à sa partie supérieure. (Ouvrage cité, pag. 178.)

Expérience XIIe. *Bonet* donna à un chien âgé de trois semaines un demi-gros de racine fraîche d'*aconit napel* bien divisée. L'animal mourut deux heures après. Les symptômes qu'il éprouva furent des vomissemens, des mouvemens convulsifs de tout le corps et de la faiblesse dans les extrémités postérieures; l'estomac n'était pas enflammé; le sang était fluide, et la vessie contenait beaucoup d'urine. (*Sepulchretum Boneti*, p. 493, t. III. *Lugduni*, 1700.)

Expérience XIIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille 5 gros de racine fraîche d'aconit napel contuse, et on a lié l'œsophage. Cinq minutes après, l'animal a commencé à faire de violens efforts pour vomir; il s'est plaint; il a rapidement parcouru le laboratoire avec un air égaré, et il était évidemment agité. A huit heures onze minutes, il éprouvait de légers vertiges, et il n'avait presque pas cessé de se plaindre et de faire des efforts de vomissement; il poussait des cris, et commençait à ne plus pouvoir se tenir sur les pattes postérieures. Trois minutes après, il a

fait une chute pendant qu'il cherchait à marcher; on l'a relevé, mais il n'a pas tardé à retomber; les battemens du cœur étaient inégaux, tantôt forts, tantôt faibles, les pupilles dilatées; il n'y avait aucun mouvement convulsif, et l'animal conservait le libre usage des sens. A huit heures dix-sept minutes, le pouls offrait cent cinquante pulsations par minute; il était régulier et fort; l'animal était immobile et presque insensible. A huit heures vingt-une minutes, il a tout-à-coup renversé la tête sur le dos, et ses pattes étaient raides et écartées : cet état a duré deux minutes : alors il a expiré. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus, même après l'irritation occasionée par l'incision du péricarde; il était très-distendu, et contenait du sang vermeil et fluide dans les cavités aortiques : le ventricule droit était rempli de sang noir également fluide. Les poumons paraissaient sains. L'estomac renfermait presque toute la racine ingérée; sa tunique interne était à peine rouge.

Expérience XIVe. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille 2 onces de suc de feuilles fraîches d'*aconit napel*, auxquelles on avait ajouté une quantité égale d'eau; on a lié l'œsophage. Peu de temps après, l'animal a paru agité. A dix heures, il n'éprouvait pas de phénomène sensible. A sept heures du soir, il avait fait souvent des efforts pour vomir; il était un peu assoupi, et les extrémités postérieures commençaient à faiblir : cependant il conservait l'usage des sens et la libre faculté de se mouvoir; sa respiration était profonde. Le lendemain matin, à six heures, on l'a trouvé mort. L'estomac était rempli d'un fluide noirâtre, comme bilieux; il n'y avait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif. Le cœur était rempli de sang noir coagulé. Les poumons, peu crépitans, offraient plusieurs plaques livides, denses et gorgées de sang.

Expérience xve. M. *Brodie* injecta dans le rectum d'un chat une once de suc de feuilles d'*aconit*. Trois minutes après. l'animal rejeta presque la totalité du fluide, et resta tranquille pendant six minutes : alors il vomit et essaya de marcher; mais il chancelait comme s'il eût été ivre. Treize minutes après l'injection, il était couché sur le côté, immobile, excepté qu'il offrait de temps en temps de légers mouvemens convulsifs dans les membres. La respiration devint lente et pénible, et il paraissait mort quarante-sept minutes après l'expérience. Peu d'instans avant d'expirer, le cœur donnait cent pulsations régulières par minute.

Expérience xvie. Le même physiologiste appliqua sur le tissu cellulaire du côté d'un jeune lapin environ 20 gouttes de suc de feuilles d'aconit. Au bout de vingt-trois minutes, les mêmes symptômes se déclarèrent, et l'animal mourut quarante-sept minutes après l'application de la substance délétère. (*Philosophical Transactions*, année 1811, pag. 185 et 193.)

Si l'on mâche (dit M. *Brodie*) une petite quantité de la feuille d'aconit, on éprouve un sentiment d'engourdissement dans les lèvres et les gencives, qui ne diminue qu'après deux ou trois heures.

OBSERVATIONS.

1°. *John Crumpler* mange, à huit heures du soir, de la salade dans laquelle on avait ajouté, par mégarde, une certaine quantité d'*aconit napel*. Il éprouve sur-le-champ une chaleur brûlante à la langue et aux gencives, et une grande irritation dans les joues. Il croit que le sang ne circule plus dans ses membres : cependant il n'a aucune envie de vomir. S'apercevant que les accidens augmentent, il boit environ une pinte d'huile et une grande quantité

de thé, ce qui le fait vomir. Les symptômes, loin de disparaître, s'aggravent. A dix heures, *Vincent Bacon*, chirurgien anglais, est appelé, et il trouve le malade couché dans son lit, les yeux et les dents fixes, les mains et les pieids froids, son corps généralement recouvert d'une sueur froide, le pouls à peine sensible, et la respiration tellement courte qu'il est très-difficile de l'apercevoir. Il lui fait avaler deux cuillerées d'esprit de corne de cerf qui le font tousser et vomir; puis il lui administre l'*infusum* de *carduus benedictus* jusqu'à ce qu'il ait obtenu plusieurs vomissemens. Le malade ne tarde pas à aller à la garde-robe, et il vomit de nouveau. Le pouls se relève un peu; mais il est intermittent et très-irrégulier. On lui fait prendre une potion d'*aq. epidem. therm. androm. conf. alkerm.*, avec quelques gouttes de *sal volatile* et *tinctura croc.* Le lendemain matin, il était beaucoup mieux, et la guérison ne tarda pas à être complète (1).

2°. La racine d'aconit napel fut administrée à quatre brigands. Deux d'entre eux, après avoir éprouvé des douleurs violentes, furent sauvés par des moyens appropriés; les deux autres périrent; et il y en eut un qui, quelques heures après l'administration de cette racine, devint imbécille; la face se couvrit d'une sueur froide; l'asphyxie, les spasmes, les défaillances se déclarèrent; il eut des déjections alvines involontaires; il vomit des matières bilieuses et livides; son corps se tuméfia, et il mourut apoplectique (2).

3°. *Willis* rapporte qu'un homme mourut maniaque, et en très-peu de temps, pour avoir mangé de la salade

(1) *Philosophical Transactions*, vol. XXXVIII, pag. 287, année 1734, observ. III.

(2) MATHIOLUS, *in Dioscorid.*, *ed. C. Bauch.*, pag. 768.

dans laquelle il entrait des feuilles fraîches d'aconit napel. (*De Animâ Brutorum*, p. 289.)

4°. On a vu le suc d'aconit, introduit dans une petite blessure faite au pouce, provoquer des douleurs dans le doigt et dans le bras, la cardialgie, l'anxiété avec crainte de suffocation, la lipothymie, l'agitation; enfin la gangrène et une abondante suppuration (1).

5°. Le 29 décembre 1821, cinq personnes avalent chacune un verre à liqueur d'esprit de grain dans lequel on avait fait macérer par erreur de la racine d'aconit napel coupée par tranches, au lieu de racine de livèche; elles ne tardent pas à éprouver des accidens fâcheux, et trois d'entre elles périssent au bout de deux heures après avoir présenté les symptômes suivans : sensation de brûlure dans la gorge, l'œsophage et l'abdomen; envies de vomir, bientôt après des vomissemens et des selles accompagnés de cardialgie et de coliques violentes; visage gonflé, abdomen fortement ballonné. A l'ouverture des cadavres, on voit que l'œsophage, l'estomac et les intestins sont rouges et très-enflammés, que les vaisseaux sanguins du canal digestif sont très-apparens, surtout les veines, qui semblaient être injectées. L'inflammation est bornée au cœcum exclusivement; les gros intestins contiennent une grande quantité de gaz; le mésentère participe aussi à l'état inflammatoire. Il y a dans la cavité du péritoine une grande quantité de sérosité jaunâtre. Les poumons sont pesans, bleuâtres, violets en arrière, peu crépitans et gorgés de sang. Le péricarde contient une once environ de sérosité jaunâtre; le cœur et les gros vaisseaux n'offrent rien de remarquable; le cerveau est sain; ses

(1) Alberti *Jurisprudentia medica*, tom. VI, pag. 724, observ. de Rodder.

vaisseaux sont très-apparens et comme injectés. (*Dissertation inaugurale* du docteur Pallas, année 1822, n°. 15.)

591. Il résulte des faits que nous venons d'exposer, 1°. que le suc des feuilles d'aconit introduit dans l'estomac, dans le rectum, ou injecté dans le tissu cellulaire des chiens, détermine des accidens graves suivis d'une mort prompte; 2°. qu'il en est de même de la racine de cette plante, dont les effets paraissent encore plus marqués que ceux du suc des feuilles; 3°. que l'extrait aqueux d'aconit préparé en exprimant le suc de la plante fraîche jouit à-peu-près des mêmes propriétés vénéneuses que le suc, tandis qu'il est incomparablement moins actif lorsqu'il a été obtenu par décoction; 4°. que l'extrait résineux est plus énergique que l'extrait aqueux; 5°. que ces diverses préparations sont absorbées, transportées dans le torrent de la circulation; qu'elles agissent spécialement sur le système nerveux, et particulièrement sur le cerveau, où elles déterminent une espèce d'aliénation mentale; 6°. qu'elles exercent en outre une irritation locale capable de développer une inflammation plus ou moins intense; 7°. qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

592. L'*aconitum cammarum* (cape de moine) est doué d'une saveur plus âcre que le précédent, et jouit de propriétés vénéneuses très-énergiques.

1°. *Mathiole* rapporte qu'un criminel condamné à mort mangea de la racine de cette plante. Il éprouva une saveur de poivre un peu fort, et au bout de deux heures il fut saisi de vertiges et de commotions de cerveau tellement violentes qu'il croyait avoir la tête pleine d'eau bouillante; il se déclara une enflure générale de tout le corps; le visage devint livide; les yeux étaient hors des orbites; enfin le malheureux mourut au milieu des convulsions les plus horribles.

2°. On trouve dans le *Sepulchretum* de Bonet, et dans les Mémoires de l'Académie de Suède des faits analogues au précédent. Autrefois on empoisonnait les flèches avec le suc de cette plante.

593. L'*aconitum anthora* paraît aussi être vénéneux. *Hoffmann* dit qu'il bouleverse l'estomac et détermine une chaleur brûlante accompagnée de soif et d'angoisse autour du cœur. *Solier*, *Lobel* et *Prevot* ont vu cette racine déterminer des vomissemens et des déjections alvines. Comment peut-il donc se faire que des auteurs anciens aient annoncé que cette racine était l'antidote des autres espèces d'aconit ?

594. L'*aconitum lycoctonum* (tue-loup). La racine de cette plante, mêlée avec de la salade, occasiona beaucoup de malaise à plusieurs convives. D'autres personnes éprouvèrent des vertiges, de l'ardeur et de l'enflure dans la langue pour avoir mâché des fleurs de cette espèce d'aconit. (*Bauhinus*, l. c., pag. 653.)

De l'Ellébore noir.

595. L'ellébore noir (*helleborus niger*) appartient à la polyandrie polygynie de L. et à la famille des renonculacées de Jussieu. (*Voy.* nos *Leçons de Médecine légale*, planche 7.)

Caractères du genre helleborus. Calice formé de cinq sépales, obtus et assez grands, persistans; corolle composée de huit à dix pétales (nectaires, Linn.) tubuleux, rétrécis inférieurement, tronqués au sommet; étamines nombreuses; fruits capsulaires, allongés, à une seule loge, renfermant plusieurs graines elliptiques attachées sur deux rangées longitudinales. Les racines de toutes les espèces sont violemment purgatives.

Ellébore noir (Helleborus niger, Linn., sp. 783).

Souche ou tige souterraine, horizontale, charnue, comme articulée, présentant la cicatrice des feuilles dont la base a servi à la former; elle est noirâtre à l'extérieur, blanche en dedans, donnant naissance par son extrémité supérieure aux feuilles, et par les déférens de sa surface extérieure aux fibres radicellaires, qui sont simples, très-allongées, charnues, brunâtres et deviennent noires en se desséchant. Les feuilles, toutes radicales, sont pétiolées, pédalées, à sept ou huit lobes très-profonds, obovales, lancéolés, acuminés, coriaces, glabres, dentés en scie dans leur partie supérieure; les pétioles sont cylindriques, rougeâtres, longs de deux à six pouces, dilatés et membraneux à leur partie inférieure. Les hampes sont de la même hauteur que les pétioles, et supportent une ou deux fleurs roses, très grandes, pédonculées et penchées; ces fleurs sont accompagnées d'une ou de deux bractées foliacées, de figure variable, vertes ou colorées en rose. Le calice est grand, pétaloïde, coloré, comme campanulé, ouvert, formé de cinq ou six sépales très-grands, inégaux, obovales, arrondis, très-obtus; les cornets ou pétales (nectaires de Linnæus), au nombre de dix à douze, sont beaucoup plus courts que le calice; ils sont pédicellés, un peu arqués, inégalement tronqués à leur orifice, qui est comme bilabié; leur couleur est jaune-verdâtre. Les étamines sont extrêmement nombreuses, et moitié plus courtes que le calice. Les pistils, au nombre de six ou huit, quelquefois même davantage, réunis et rapprochés au centre de la fleur, sont glabres; l'ovaire est oblong, comprimé latéralement, un peu courbé, se terminant supérieurement en un style allongé, recourbé en dehors à son sommet, marqué sur son côté interne d'un sillon glandu-

leux, qui s'élargit à sa partie supérieure, et forme le stigmate. Les pistils se changent en autant de capsules à une seule loge, renfermant plusieurs graines, et s'ouvrant par une suture longitudinale qui règne sur le côté interne.

L'ellébore noir fleurit depuis le mois de décembre jusqu'en février et mars. Il croît dans les lieux ombragés et frais des montagnes en Dauphiné, en Provence, dans les Vosges. Les jardiniers le désignent sous le nom de *rose de Noël*, époque à laquelle il est toujours en fleurs.

Action de la racine d'Ellébore noir sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille et à jeun, 2 gros 48 grains de cette racine. Au bout d'un quart d'heure, il a eu une selle verdâtre; demi-heure après, il a vomi sans effort; ces vomissemens se sont renouvelés quatre fois dans l'espace d'une heure. Le lendemain, il a mangé avec appétit, et il était parfaitement rétabli.

Expérience IIe. A une heure, on a introduit 2 gros et demi de racine d'ellébore noir en poudre dans l'estomac d'un chien très-fort, dont l'œsophage avait été préalablement détaché et percé d'un trou; on a pratiqué la ligature de ce conduit afin d'empêcher l'expulsion du poison. Deux heures après, l'animal faisait des efforts violens pour vomir. Le lendemain, à midi, il était abattu, souffrait beaucoup et continuait à faire des efforts de vomissement; il marchait librement et conservait l'usage de ses sens. A huit heures du soir, il avait des vertiges; sa marche était chancelante; il avait de temps en temps des mouvemens convulsifs. Il est mort dans la nuit. L'estomac était distendu par une assez grande quantité de matière pultacée dans laquelle était suspendue une partie de la poudre ingérée; la mem-

brane muqueuse offrait quelques points d'un rouge foncé; dans le reste de son étendue sa couleur ne paraissait pas altérée ; elle était ulcérée dans quelques endroits ; ces ulcères, longitudinaux et courts, se trouvaient principalement sur les plis qu'elle forme à l'intérieur du ventricule. La membrane musculeuse était rougeâtre ; la tunique séreuse, d'une couleur rose dans toute son étendue, était recouverte de vaisseaux fortement injectés en brun-noirâtre. L'intérieur du duodénum, du colon et du rectum était très-rouge ; les autres portions du canal intestinal ne paraissaient point altérées (1).

Expérience III[e]. On introduisit dans l'anus d'un corbeau 5 grains d'extrait d'ellébore noir dissous dans une très-petite quantité d'eau. Deux minutes après, l'animal eut des déjections alvines tellement fréquentes et abondantes qu'il est à présumer que le poison fut presqu'entièrement expulsé. Néanmoins, la respiration se ralentit et devint difficile ; l'animal vomit et mourut au bout de trente-trois minutes, au milieu de fréquentes convulsions. (*Schabel*, ouvrage cité.)

Expérience IV[e]. On introduisit dans la cavité du péritoine d'un sansonnet un grain d'extrait d'ellébore noir dissous dans 10 gouttes d'eau. L'animal périt au bout de cinq minutes. Un hochequeue, soumis à la même expérience, avec un demi-grain de ce poison, ne vécut que vingt-deux minutes. (*Ibidem.*)

Expérience V[e]. Cinq grains d'extrait d'ellébore noir

---

(1) L'inflammation du *rectum* est constante lorsque les animaux qui ont pris de la racine d'ellébore noir ont survécu quelques heures à son administration : *Vicat* a donc été induit en erreur en annonçant que ce poison enflammait les entrailles, excepté le *seul rectum*. (*Histoire des Plantes vénéneuses de la Suisse*, pag. 69.)

furent introduits par l'épiglotte dans la trachée d'un corbeau. La respiration devint difficile, et l'animal marchait avec peine. Au bout de la seconde minute, il reprit la gaîté, et parut n'avoir rien éprouvé jusqu'à la quatrième minute, où il tendit le cou et éternua avec force. Alors il tomba, ouvrit le bec, et expira au milieu des convulsions. À l'ouverture du cadavre, on ne découvrit aucune trace du poison ni dans la trachée-artère, ni dans les bronches. Les poumons étaient infiltrés de sang veineux, et présentaient çà et là des plaques noirâtres. L'œsophage était rempli de mucus; les autres organes ne paraissaient pas altérés. (*Ibidem.*)

Expérience VIe. A deux heures de l'après-midi, on a saupoudré avec 2 gros de racine d'ellébore noir pulvérisé une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un fort chien. On a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de six minutes, l'animal a vomi des matières liquides blanchâtres, et il n'a pas cessé de faire de violens efforts de vomissement pendant la première heure qui s'est écoulée; ces efforts étaient tantôt infructueux, tantôt suivis de l'expulsion d'un peu de bile jaunâtre. À deux heures quarante-cinq minutes, il était en proie à des vertiges tels qu'il lui était impossible de faire deux pas sans tomber; ses pattes de derrière, excessivement faibles, ne lui permettaient pas de se tenir un instant debout; il poussait des cris plaintifs; ses pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel. Il est tombé ensuite dans un état d'insensibilité générale, et il est mort à quatre heures et demie. La membrane muqueuse de l'estomac et celle du rectum étaient un peu rouges; les poumons offraient plusieurs portions d'une couleur rose, et d'autres qui étaient livides, noirâtres, gorgées de sérosité; ils étaient assez crépitans; la plaie était fort peu enflammée.

Expérience VIIe. On a répété l'expérience sur un petit

chien jeune, avec 6 grains de la même poudre. Il n'y avait aucun symptôme apparent au bout de huit heures. Le lendemain, vingt heures après l'opération, l'animal était couché sur le côté et dans un grand état d'abattement; il était insensible aux impressions extérieures; on pouvait le déplacer comme une masse inerte, et il lui était impossible de se tenir debout. Il est mort trois heures après. On n'a point trouvé de lésion sensible dans le canal digestif ni dans les poumons.

Expérience VIIIe. Après avoir ouvert l'abdomen d'un lapin, on pratiqua la ligature de l'aorte au-dessus de la division de l'artère iliaque. Alors on appliqua sur une plaie faite à la cuisse un scrupule d'extrait d'elléboire noir; on en réunit les lambeaux au moyen d'un point de suture recouvert d'emplâtre agglutinatif. Au bout de quelques minutes, le sentiment et le mouvement volontaire des extrémités postérieures avaient cessé, et quelques heures après, la chaleur animale était égale à celle de l'atmosphère. Six heures après, on frappa violemment la tête: dès-lors la respiration cessa; il sortit de l'aorte divisée par la ligature du sang veineux; le cœur battait cinquante fois en une minute et demie. (*Schabel.*)

Expérience IXe. A sept heures du matin on a introduit dans l'estomac d'un gros chien le liquide obtenu en traitant une once d'ellébore noir par l'eau bouillante: ce liquide avait été filtré et rapproché; l'œsophage a été lié. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir; il a eu une selle solide. A huit heures trois quarts, il éprouvait des vertiges légers. A midi, les efforts de vomissement s'étaient souvent renouvelés; l'animal ne se soutenait qu'avec la plus grande difficulté; il était presque insensible. Il est mort à trois heures. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; l'intérieur du rectum offrait une couleur rouge-cerise; il n'y avait qu'une

légère altération dans les autres parties du canal digestif; les poumons présentaient çà et là des plaques livides, denses et peu crépitantes.

Expérience x^e^. Huit onces d'une décoction faite avec du cidre et une once de racine d'*ellébore noir* en poudre furent administrées à un chien très-robuste et de moyenne taille. Presque à l'instant même, l'action du poison fut manifeste. L'immobilité fut le premier symptôme, et on remarqua en même temps un ralentissement très-sensible dans la circulation; les mouvemens du cœur devinrent très-rares: cet état dura à-peu-près une minute. Alors la circulation s'accéléra progressivement, et surpassa même l'état naturel; mais la mobilité ne semblait être rendue qu'aux extrémités. Le tronc avait conservé absolument la même position que dans le commencement de l'expérience, et il ressemblait assez à une masse inerte à laquelle étaient attachées des parties animées. L'animal raidissait alternativement les pattes antérieures et les postérieures; sa queue était aussi dans un mouvement presque continuel, et sa tête, après de longs et vains efforts, parvint enfin à se porter en arrière contre le dos. Ces différentes attitudes dépeignaient assez les douleurs atroces auxquelles l'animal était en proie; mais elles démontraient aussi ses pénibles contorsions pour tâcher de vomir: il y parvint en effet, mais une seule fois, après laquelle il retomba dans un état d'immobilité absolue. La circulation devint par degrés moins rapide, et la mort survint presqu'immédiatement (vingt minutes après l'administration du poison). L'ouverture du cadavre fut pratiquée à l'instant même. Tout le canal digestif était enflammé, depuis l'œsophage exclusivement jusqu'à l'extrémité du *rectum*; l'estomac était distendu et rempli d'une grande quantité d'un mélange d'os et de viande, et d'une partie du poison liquide non encore absorbé: les plis de la membrane muqueuse de ce viscère

étaient dans un état d'inflammation très-intense, d'une couleur rouge-cramoisie bien manifeste, mais sans aucune trace de corrosion; le duodénum présentait les mêmes caractères; mais ce qui est assez singulier, l'extrémité pylorique de l'estomac offrait des traces d'une inflammation beaucoup moins vive que dans les deux organes précédens. Les intestins étaient très-enflammés; mais l'inflammation diminuait progressivement jusqu'au rectum. La vessie ne contenait point d'urine; sa membrane interne était considérablement épaissie et d'une couleur rouge. La poitrine n'offrait rien de particulier: cependant le ventricule droit du cœur contenait un peu de sang, et le poumon gauche était légèrement engorgé par ce fluide. (M. Caventou, *Journal universel*, avril 1818, p. 127.)

Expérience XIᵉ. A cinq heures du matin, on a saupoudré le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien avec 2 gros de poudre de racine d'ellébore noir, épuisée par l'eau bouillante; on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. Trois jours après, l'animal n'avait offert d'autre phénomène que l'abattement qui accompagne constamment cette opération. Il est mort au cinquième jour. Le membre opéré était à peine enflammé, et il n'y avait aucune lésion appréciable dans les organes intérieurs.

Expérience XIIᵉ. A deux heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un chien très-fort 4 gros d'extrait aqueux d'ellébore noir solide *alcalin*, préparé en faisant macérer à froid de la racine sèche d'ellébore noir dans de l'eau aiguisée de sous-carbonate de potasse (cet extrait fait la base des pilules toniques de *Bacher*): on a lié l'œsophage. A huit heures et demie du soir, l'animal éprouvait quelques vertiges, sa marche était chancelante, et il se plaignait un peu. Il est mort le lendemain à neuf heures du matin. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge-cerise dans toute son étendue; il n'y avait point de

lésion sensible dans les intestins. Les poumons, gorgés de sang dans quelques parties, étaient d'une couleur foncée noirâtre, et plus denses que dans l'état naturel. Les ventricules cérébraux ne contenaient aucun fluide ; les vaisseaux veineux qui parcourent la surface externe de cet organe étaient gorgés de sang noir, la pie-mère fortement injectée.

Expérience XIIIe. Désirant connaître si l'ellébore noir est moins actif que le blanc, on prit deux chats de même force; on enfonça dans les muscles de la cuisse de l'un d'eux une aiguille contenant un tiers de grain d'extrait alcoolique d'ellébore blanc : il éprouva des douleurs et les symptômes ordinaires. Au bout de cinquante minutes, il ne respirait plus que cinq fois par minute. A sept heures, la température du ventre était de 16° ; celle du rectum de 18°. Le surlendemain on le trouva mort.

On opéra de la même manière sur l'autre chat, en employant un demi-grain d'extrait alcoolique d'ellébore noir : l'animal périt au bout de vingt-cinq minutes, au milieu des convulsions. (*Schabel.*) (1).

Expérience XIVe. Dans le dessein de constater si les astringens empêchaient les effets délétères de l'ellébore noir, on a dissous 4 scrupules d'extrait aqueux de cette plante dans 4 onces d'eau ; le *solutum* a été filtré et précipité par un excès de teinture de noix de galle : le précipité obtenu

(1) Cette expérience est loin de démontrer la supériorité ni même l'égalité d'action de l'ellébore noir : en effet, il a été employé à la dose d'un demi-grain, tandis que l'autre n'a été appliqué qu'à la dose d'un tiers de grain ; d'ailleurs, l'ellébore noir était récent et très-actif, tandis que, d'après M. Schabel, le blanc avait moins de force que d'autres échantillons plus frais. La résistance vitale offerte par ces deux animaux peut encore différer assez pour que l'on ne doive tenir aucun compte d'une expérience qu'il aurait nécessairement fallu répéter.

pesait 44 grains; on en a appliqué six grains sur une plaie faite à la cuisse d'un chat, et on n'a observé aucun phénomène notable. Deux gros du liquide surnageant le précipité furent introduits dans l'œsophage : l'animal tomba aussitôt, et rejeta une grande quantité d'écume; sa respiration devint profonde et lente. Au bout de sept minutes on administra un gros de teinture de noix de galle étendue d'une assez grande quantité d'eau : onze minutes après, l'animal vomit les alimens qu'il avait pris une heure auparavant; la respiration fut de plus en plus difficile; le corps se refroidit, devint flasque; le péristhotonos se manifesta, et la mort eut lieu au bout de dix-sept minutes. L'estomac était tout plissé; il n'y avait point de changement dans les autres organes. (*Schabel.*)

OBSERVATIONS.

1°. *Morgagni* fait mention d'un individu qui prit une demi-drachme d'ellébore noir, et qui succomba huit heures après. Il éprouva des douleurs et fut pris de vomissemens. Tout le canal digestif était enflammé; l'inflammation était plus intense dans les gros intestins que dans les petits; plusieurs portions de ces derniers offraient alternativement un état de constriction et de relâchement; il n'y avait point de gangrène; quarante-deux heures après la mort, les membres étaient encore flexibles.

2°. Un domestique, dans une métairie près Saint-Brieuc, éprouve un malaise depuis deux ou trois mois. Plus inquiet sur l'avenir que gêné des douleurs présentes, il se décide à faire quatre lieues pour aller consulter Pierre Tanguy, dit le mouton, un de ces ignorans malheureusement trop répandus, qu'on appelle vulgairement *guérit tout.* Il en reçoit trois substances que l'on a reconnu être, l'une la racine du sceau de Salomon, l'autre les feuilles du

lierre terrestre, et la troisième a paru être la racine de l'*ellébore noir*. Cet homme fait bouillir ces ingrédiens dans du cidre, jusqu'à réduction d'une pinte de liquide : il en boit un verre, et, par curiosité, son maître en avale une même dose. Trois quarts d'heure après, les symptômes d'empoisonnement commencèrent à se manifester d'une manière alarmante. Mais ces malheureux étaient loin de prévoir les funestes effets dont leur trop aveugle confiance allait les rendre victimes. En effet, l'un d'eux (le domestique), n'entrevoyant sans doute dans les douleurs déchirantes qu'il ressentit qu'une crise salutaire propre à chasser la maladie, crut devoir la seconder en prenant un deuxième verre du breuvage qu'il avait préparé; mais, loin de se calmer, les accidens n'en devinrent que plus graves : bientôt les vomissemens, suivis de délire, les contorsions les plus violentes, accompagnées d'un froid excessif que rien n'a pu diminuer, la mort enfin, furent les tristes résultats de l'administration de ce prétendu spécifique.

Il est à remarquer, dans cette circonstance, que la violence des symptômes et des accidens suivit une marche assez régulière, et qui coïncida parfaitement avec les quantités différentes de liquide prises séparément par les deux individus. Aussi le maître ne mourut-il que deux heures et demie après en avoir pris un seul verre, tandis que le domestique, qui en avait pris le double, succomba trois quarts d'heure plus tôt.

L'ouverture cadavérique fut faite seize heures après la mort des individus. Elle présenta les mêmes altérations dans les deux cas, mais d'une manière beaucoup plus marquée chez le domestique, qui avait pris une plus grande dose de liquide. Les poumons étaient gorgés de sang; la membrane muqueuse de l'estomac se trouvait dans un état d'inflammation considérable, d'une couleur brune-noirâtre,

et réduite à un état presque gangréneux ; l'œsophage et, ce qui est assez remarquable, les intestins n'offraient rien de particulier. (Observation rapportée par M. Ferrary, pharmacien à St.-Brieuc. *Journal universel*, avril 1818, pag. 121.)

MM. Caventou et Cloquet, chargés d'examiner cette observation, pensent que l'ellébore noir n'était pas la seule substance active de ce breuvage, et qu'il pourrait bien y avoir été ajouté quelqu'autre corps de nature métallique, également susceptible d'empoisonner.

596. Dans la première édition de cet ouvrage, qui parut long-temps avant le Mémoire de M. Schabel, nous avions tiré des expériences qui nous étaient propres les conclusions suivantes : 1°. la racine pulvérisée d'ellébore noir, appliquée sur le tissu cellulaire, est rapidement absorbée, portée dans le torrent de la circulation, et détermine des vomissemens violens et diverses lésions du système nerveux auxquelles les animaux ne tardent pas à succomber, et qui paraissent analogues à celles que les narcotiques développent; 2°. son effet local se borne à produire une inflammation légère, incapable d'occasioner une mort prompte; 3°. elle agit de la même manière lorsqu'on l'introduit dans l'estomac ; mais, dans ce cas, ses effets sont plus tardifs et moins intenses; 4°. il peut même arriver alors qu'elle ne fasse pas périr les animaux auxquels on a laissé la faculté de vomir : dans le cas contraire, la mort est constante à certaine dose; 5°. c'est dans la partie soluble dans l'eau que résident les propriétés vénéneuses de cette racine; 6°. l'extrait alcalin qui fait partie des pilules toniques de Bacher est également très-actif (1).

597. Les expériences postérieures et nombreuses de

(1) L'eau distillée de la racine d'ellébore noir agit aussi sur le système nerveux.

M. Schabel l'ont conduit à admettre les résultats suivans : « 1°. Les propriétés délétères des racines d'ellébore blanc et noir ont le plus grand rapport entr'elles. (*Voy.* la note de la p. 231 de ce vol.) 2°. Elles paraissent résider principalement dans la substance résineuse (1), et ne sont point neutralisées par l'infusion de noix de galle. Wiborg et Scheèle ont attribué leurs propriétés émétiques à la partie résineuse, et leurs propriétés narcotiques à la matière gommeuse, résultats qui ne sont point d'accord avec les expériences de l'auteur. 3°. Les racines d'ellébore blanc et noir agissent non-seulement sur les animaux, mais encore sur les végétaux : leur action délétère s'exerce sur les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les mollusques, les insectes, et probablement sur tous les autres animaux. 4°. Elles sont plus énergiques si on les introduit dans les vaisseaux sanguins, ou si on les applique sur les membranes séreuses, ou sur les organes pourvus de vaisseaux sanguins : dans ce cas, elles sont absorbées et transportées, par le moyen de la circulation, des parties infectées dans les autres parties du corps, en sorte qu'elles n'exercent pas leur influence à l'aide du système nerveux : il n'y a qu'une très-faible déperdition du poison employé, c'est-à-dire, que la quantité absorbée pour produire la mort est peu considérable. 5°. Leur action est moins violente si elles sont introduites dans le canal alimentaire, très-forte si elles sont appliquées sur des plaies saignantes, ou sur la membrane muqueuse des voies aériennes, et nulle lorsqu'elles sont placées sur l'épiderme, les organes fibreux, ou sur les nerfs. 6°. La mort qu'elles déterminent chez les animaux des

(1) Suivant M. Schabel, la racine d'ellébore noir fournit 0,29 d'extrait alcoolique ou résineux, et 0,38 d'extrait aqueux. La racine d'ellébore blanc déjà ancienne donna 0,40 d'extrait alcoolique ou résineux, et 0,54 d'extrait aqueux.

classes supérieures arrive presque toujours par le même mécanisme; l'intensité de leurs effets est en rapport avec la quantité employée. Données à grande dose, elles tuent rapidement, après avoir occasioné la dyspnée et des convulsions. La marche et la durée de l'affection qu'elles produisent sont également subordonnées à la dose.

» Le plus souvent la mort a lieu en une demi-heure ou une heure; quelquefois elle n'arrive qu'au bout de plusieurs heures, tandis que, dans d'autres circonstances, quelques minutes suffisent pour la déterminer.

» Peu de temps après avoir administré ces poisons aux animaux des classes supérieures, la respiration devient pénible et lente; les battemens du cœur se ralentissent, et peu de minutes après l'envie de vomir se manifeste; l'animal vomit des matières bilieuses et muqueuses; il salive, et présente tous les phénomènes que l'on observe ordinairement dans les grandes douleurs de ventre. Il chancelle, vacille comme s'il avait des vertiges et s'affaiblit de plus en plus; on remarque un tremblement dans les muscles des extrémités postérieures d'abord, puis, et seulement dans certaines circonstances, dans ceux des pattes antérieures. Il arrive tantôt que la respiration et la circulation sont plus rares et plus irrégulières; tantôt, au contraire, ces fonctions sont accélérées, et alors la respiration est douloureuse; les animaux halètent comme les chiens qui ont très-chaud; la langue est pendante; la faiblesse des muscles augmente à un tel point que la démarche devient impossible, et l'animal reste étendu par terre. A cette époque, les efforts pour vomir cessent le plus ordinairement; les convulsions se déclarent, augmentent de temps à autre, et ne tardent pas à être suivies de l'opisthotonos, de l'emprosthotonos et de la mort.

» Dans certaines circonstances, la respiration et les mouvemens du cœur deviennent plus rares; ceux-ci sont in-

termittens, tandis que la respiration est pénible; la chaleur intérieure et extérieure diminue, phénomène qui est de la plus haute importance pour les physiologistes. Plus tard, la sensibilité diminue, l'animal languit et reste couché, la respiration est rare et faible, et de temps à autre, on aperçoit quelques signes de vie qui s'éteint par degrés. Quelquefois, surtout chez les oiseaux, ces poisons agissent comme purgatifs; ils déterminent rarement l'éternuement; la pupille est *resserrée* ou *dilatée*.

» Si, après l'empoisonnement, la santé, se rétablit, ce qui, d'après Ledelius, peut arriver même chez les personnes qui ont éprouvé des convulsions, la respiration, le pouls et la température du corps reviennent peu à peu à leur état naturel.

» Chez les animaux qui n'ont pas été tués instantanément par ces poisons, on trouve les poumons lourds, gorgés de sang, recouverts d'une membrane dense et offrant plusieurs taches brunes; quelquefois ils sont emphysémateux; la trachée-artère et ses grandes ramifications ne paraissent point altérées.

» Les vaisseaux biliaires et la vésicule du fiel sont remplis de bile; on trouve encore une assez grande quantité de cette liqueur dans les intestins grêles. Le foie est souvent gorgé de sang; la membrane muqueuse de l'estomac est d'une couleur rouge; on observe quelquefois une rougeur analogue dans quelques parties des intestins. Je n'ai jamais pu confirmer le fait annoncé par M. Orfila, savoir, que l'ellébore noir enflamme l'intestin rectum : plusieurs expériences faites par M. Orfila lui-même sont en opposition avec ce qu'il avance (1).

(1) Nous persistons à croire que l'ellébore noir détermine l'inflammation du rectum *lorsqu'il est introduit dans l'estomac*. Si M. Schabel n'a pas observé cette lésion, cela tient à ce

» On rencontre souvent dans les gros troncs veineux et dans les cavités droites du cœur, une grande quantité de sang noir ; il y en a aussi quelquefois dans le ventricule gauche.

» Si on ouvre les animaux peu de temps après la mort, on voit que le sang est fluide et qu'il se coagule par son exposition à l'air. Les autres organes nous ont paru sains.

» L'irritabilité des muscles volontaires et involontaires, et de ceux qui ont été touchés par ces poisons, est encore assez marquée. Les nerfs ont conservé assez de force pour transmettre les impressions qu'ils ont reçues.

» Nous n'avons jamais remarqué que les corps des animaux soumis à l'influence des racines dont nous parlons eussent une tendance plus marquée à la putréfaction.

» Il résulte de tout ce qui précède que les propriétés délétères des racines d'ellébore noir et blanc ont quelques rapports avec celles de l'*hydro-chlorate de baryte* et de l'*émétique* ; que leur mode d'action diffère cependant, surtout de la dernière de ces substances, parce qu'elles agissent avec plus de promptitude, qu'elles produisent moins de déjections alvines, et qu'étant appliquées ailleurs que sur l'estomac, elles excitent plus vite et plus constam-

---

que les animaux sur lesquels il a opéré sont morts quelques minutes après l'ingestion du poison ; tandis que, suivant nous, elle ne se développe que dans le cas où les animaux ont survécu quelques heures à son administration (*Toxicologie*, t. II, p. 9, 1re édit.). Qu'il nous soit permis de relever encore M. Schabel lorsqu'il dit que nous sommes en contradiction avec nous-mêmes. Parmi les expériences rapportées dans notre article sur l'ellébore noir (1re édit.), la IIe et la Ve sont les seules qui aient été terminées par la mort après l'introduction de ce poison dans l'estomac : or, dans l'une et dans l'autre, l'intérieur du rectum était d'un rouge-cerise.

ment le vomissement : en effet, d'après M. Emmert, aucune des substances vireuses ou médicamenteuses employées jusqu'à ce jour ne détermine aussi promptement le vomissement que les racines d'ellébore appliquées sur des plaies saignantes. » (*Schabel.*)

598. L'ellébore *fétide* peut aussi occasioner la mort. On lit dans le *London-Chronicle*, 1768, n° 1760, qu'un enfant périt pour avoir pris de la racine de cette plante dans de la pulpe de pomme. On a vu également, après son emploi, des individus perdre les cheveux, les ongles, et même l'épiderme. (*Oxford magasine*, pour le mois de mars 1779, pag. 99.)

Du Varaire.

599. Le varaire appartient à la famille des colchicées de Dec. et à la *polygamie monœcie*. *Caractères du genre*. (*Voy.* nos leçons de *Médecine légale*, pl. 7 *bis*.) Plante monocotylédone, à fleurs polygames, à feuilles ovales, nerveuses; des gaînes oblongues, entières; fleurs polygames, disposées en panicules; calice ou corolle à six découpures égales, colorées; six étamines, trois ovaires distincts, trois styles courts, trois capsules oblongues à deux valves; plusieurs graines membraneuses. *Varaire blanc* (*Ellébore blanc*). Racine en forme de cône tronqué, noirâtre et ridée au dehors, blanche à l'intérieur et d'une saveur âcre, longue de deux à trois pouces, large d'environ un pouce, offrant des radicules nombreuses, longues de trois à quatre pouces, de la grosseur d'une plume de corbeau, blanches à l'intérieur et jaunâtres à l'extérieur. Elle est formée de gallate acide de *vératrine*, d'élaïne, de stéarine, d'un acide volatil, d'une matière jaune, d'amidon, de ligneux et de gomme.

Action du Varaire blanc sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure de l'après-midi, on a fait avaler à un petit chien 2 gros et demi de racine sèche parfaitement pulvérisée. Au bout de cinq minutes, l'animal a commencé à vomir, et un quart d'heure après l'ingestion de la substance vénéneuse, il avait déjà vomi six fois des matières mucoso-bilieuses d'une couleur jaunâtre. A deux heures un quart, il se plaignait, et faisait des inspirations excessivement profondes ; sa bouche était remplie d'écume. A trois heures, il marchait avec difficulté ; ses pas étaient chancelans, et en tout semblables à ceux des personnes ivres de vin. Le lendemain, à midi et demi, il n'avait plus de vertiges, et il pouvait marcher librement. Le jour suivant, à neuf heures, il a très-bien mangé, et depuis lors sa santé a été parfaitement rétablie.

Expérience. IIe. A une heure, on a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un chien assez fort, et on a introduit dans son estomac 2 gros de poudre de racine sèche d'ellébore blanc contenus dans un cornet de papier ; on a lié l'œsophage. A deux heures, violens efforts pour vomir ; une heure et demie après, abattement, plainte : cependant l'animal marchait librement. A huit heures du soir, il avait des vertiges très-forts : il est mort deux heures après. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge assez vif dans toute son étendue, sans aucune trace d'ulcération ; celle qui tapisse le duodénum et le jéjunum était un peu rouge ; nulle altération sensible dans les autres organes.

Wepfer dit avoir administré à un petit chien âgé de trois semaines un scrupule d'ellébore blanc mêlé à du lait : l'animal le vomit aussitôt, eut des déjections alvines et quelques mouvemens convulsifs ; une heure après, il paraissait

mort. On l'ouvrit au bout d'une demi-heure : le cœur et le diaphragme se contractaient; l'intérieur de l'estomac était un peu rouge. (WEPFER, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, pag. 219.)

Expérience IIIe. On administra à un chat un clystère préparé avec demi-once de teinture d'ellébore blanc, et on eut soin de boucher le rectum pendant six minutes pour empêcher l'expulsion de la liqueur : la respiration devint difficile, et huit minutes après, l'animal rendit une écume muqueuse ; au bout de vingt minutes, il tomba sur le côté gauche; sa gueule était ouverte et remplie d'écume; sa langue sortait comme celle d'un chien qui a chaud; la respiration était fréquente et haletante ; vingt minutes après, elle devint plus rare et plus faible. Alors l'animal éprouva des tremblemens et des convulsions qui durèrent une heure six minutes, et auxquels succédèrent l'*emprosthotonos* et la mort. La sensibilité fut très-vive, et la pupille demeura contractée jusqu'à ce moment. On fit l'ouverture du cadavre immédiatement après la mort : le cœur, l'œsophage et les muscles se contractaient encore lorsqu'on les irritait. On observait le mouvement péristaltique des intestins : cependant on ne pouvait pas déterminer la contraction des muscles en irritant les nerfs. L'estomac, les intestins grêles et la vésicule du fiel étaient remplis de bile. Les vaisseaux du cœur et du cerveau étaient gorgés de sang, qui se coagulait à l'air. (*Schabel.*) (1).

Expérience IVe. On injecta dans le rectum d'un jeune lapin 2 gros de teinture de *veratrum album*, qui commençait à moisir : il en rejeta aussitôt la moitié; peu de temps après, il devint triste, la respiration fut difficile,

(1) *Dissertatio inauguralis de effectibus veneni radicum veratri albi et hellebori nigri. Auctor Andreas Schabel.* Tubingæ, Mart. 1817.

et il fit des efforts pour vomir; au bout de vingt-une minutes, lassitude et respiration plaintive : il resta une heure dans cet état. Cinq heures après l'application de la teinture, les battemens du cœur étaient singulièrement ralentis : au lieu de deux cent cinquante par minute, on n'en observait que soixante-dix; il ne faisait que trente inspirations par minute au lieu de quarante-huit; la température de l'anus était de 24° + 0 th. R., tandis qu'elle était de 31° au commencement de l'expérience. Alors l'animal reprit des forces et de la gaîté; la respiration et les battemens du cœur devinrent plus accélérés, la chaleur tarda plus long-temps à se rétablir. La même expérience, répétée sur un autre lapin, fournit des résultats analogues. (*Schabel.*)

Expérience v^e^. Un petit morceau de racine de *veratrum album*, enduit d'huile, fut introduit dans le rectum d'un chat : au bout d'un quart d'heure, respiration difficile, vomissement écumeux, déjections alvines abondantes. La racine fut rejetée; le rectum était enflammé et paraissait sortir. (*Schabel.*)

Expérience vi^e^. A huit heures du matin, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, et on a saupoudré la plaie avec 20 grains d'ellébore blanc pulvérisé; on a réuni les lambeaux par quelques points de suture, et l'animal a été muselé afin d'empêcher qu'il ne portât la langue sur la partie opérée. Six minutes après, il a vomi, s'est couché sur le ventre et a poussé quelques plaintes; à huit heures trois quarts il avait déjà fait plus de quarante fois des efforts violens pour vomir, et il avait rejeté quelques matières mucoso-bilieuses; il avait des vertiges tels qu'il lui était impossible de faire deux pas sans tomber : il conservait l'usage de ses sens et ne poussait aucune plainte; ses paupières étaient souvent agitées d'un mouvement comme convulsif. A neuf

heures, il lui était impossible de se tenir debout; les battemens du cœur, forts, précipités, irréguliers, ne paraissaient point en rapport avec l'état de stupéfaction dans lequel l'animal était plongé; il faisait souvent des mouvemens de déglutition. A neuf heures et demie, les paupières et les battemens du cœur étaient dans le même état; les inspirations étaient profondes; il n'y avait point de mouvemens convulsifs, et l'animal était tellement abattu qu'on l'aurait cru mort. A dix heures, les pupilles commençaient à être dilatées. A une heure, son état n'était point changé: on l'a secoué; il a fait un léger mouvement et est retombé de suite; ses pupilles étaient très-dilatées, et le clignotement des paupières allait en augmentant. Il est mort à trois heures de l'après-midi. On l'a ouvert une heure après: il n'y avait dans le cœur qu'un léger mouvement d'oscillation; le sang contenu dans les deux ventricules était fluide; les poumons, gorgés de sang, un peu moins crépitans que dans l'état naturel, étaient tachetés de quelques plaques noires; l'intérieur du rectum offrait plusieurs plaques rouges; la membrane muqueuse de l'estomac était un peu enflammée ainsi que la plaie. Des résultats analogues ont été obtenus avec deux autres animaux, excepté que, dans un cas, le canal digestif n'était le siége d'aucune altération.

Expérience VII[e]. On a répété la même expérience sur un chien très-fort, en saupoudrant la plaie avec 10 grains de racine d'ellébore blanc finement pulvérisé : vingt minutes après, il a commencé à faire des efforts pour vomir, et il a vomi dix fois dans les vingt minutes qui ont suivi. Trois heures après, il souffrait beaucoup, et il avait des vertiges très-forts qui se sont calmés pendant la nuit. Le lendemain matin, il marchait assez bien; il ne se plaignait plus. Le jour suivant, il a mangé un peu et s'est échappé.

Expérience VIII[e]. M. Emmert appliqua 2 gros de tein-

ture d'ellébore blanc sur le tissu cellulaire qui sépare les muscles abdominaux du péritoine d'un chat. Cinq minutes après, l'animal ne pouvait plus marcher; il se leva et retomba aussitôt; la respiration devint fréquente et haletante; il vomit à plusieurs reprises; on pouvait distinguer à l'œil les battemens du cœur. Au bout d'un quart d'heure, il faisait quatre-vingt-dix inspirations par minute, tandis que, cinq minutes après, on n'observait que quarante-huit inspirations. Les battemens du cœur devinrent plus faibles et plus rares, les pattes se raidirent, il y eut des convulsions, la gueule était ouverte, la respiration devint beaucoup plus difficile, et la mort eut lieu au bout de vingt-sept minutes. (*Schabel*, ouvrage cité.)

Expérience IXe. M. Emmert appliqua sur une plaie faite à la partie postérieure du cou d'un chat un gros et demi de teinture d'ellébore blanc. Quatre minutes après, il se manifesta un violent vomissement de matières écumeuses et muqueuses, qui continua pendant une demi-heure. A la dix-neuvième minute, la respiration se ralentit et ne s'accéléra que vers la trente-quatrième : alors elle était difficile; l'animal haleta comme un chien qui a couru; il tourna autour de la chambre en chancelant; enfin, il tomba et resta comme attaché sur la terre. Au bout de deux heures quarante minutes, la respiration devint plus rare; on ne comptait que quarante inspirations par minute. Il eut des convulsions qui empêchèrent de compter les battemens du cœur. Au bout de cinq heures onze minutes, on pouvait à peine les sentir; la pupille, contractée, conservait encore de la sensibilité; la respiration, beaucoup plus difficile, était réduite à dix-sept par minute. Huit heures après, l'animal était froid; les mouvemens du pouls ne se faisaient plus sentir; la respiration était extrêmement rare : on introduisit alors un instrument de fer dans la moelle allongée, et on procéda à l'examen ana-

tomique. Le thermomètre, placé dans la cavité du ventricule gauche du cœur, ne marquait que 18°. Les gros vaisseaux étaient gorgés de sang noir; les poumons, remplis de sang, étaient lourds et parsemés de taches fauves; l'estomac et les intestins, contractés, contenaient de la bile et du mucus; les muscles se contractaient avec force dès qu'on les irritait. Le cerveau était sain. (*Ibidem.*)

Expérience xe. Un petit morceau de bois, contenant 3 grains d'extrait d'ellébore blanc, fut appliqué sur un des muscles de la patte d'un chat, isolé des parties environnantes au moyen de la dissection et d'une carte. L'animal périt au bout de 64 minutes, après avoir éprouvé des symptômes analogues à ceux dont nous avons parlé. Le cerveau était le siége d'un épanchement séreux très-abondant. (*Ibidem.*)

Expérience xie. L'application du même poison sur le tendon d'Achille d'un chat ne détermina aucun symptôme d'empoisonnement. Il en fut de même lorsque l'extrait fut mis en contact avec le nerf tibial. (*Ibidem.*)

Expérience xiie. On frotta la peau de deux lapins, préalablement débarrassée de ses poils, avec un gros de poudre d'ellébore blanc mêlé à de l'axonge, ou avec 2 gros d'extrait de la même racine. On n'observa qu'une légère rougeur à la peau. (*Ibidem.*)

Expérience xiiie. La membrane pituitaire des narines d'un chat fut frotteé avec 3 grains d'extrait d'ellébore blanc; on empêcha l'animal de se lécher; au bout de huit minutes, il éternua avec force, vomit pendant deux heures, et mourut au bout de seize heures. (*Ibidem.*)

Expérience xive. M. Emmert introduisit dans la cavité de la plèvre droite d'un lapin un gros de teinture d'ellébore blanc: la respiration devint difficile, et l'animal mourut au bout de quatre minutes. On l'ouvrit sur-le-champ: l'aorte était remplie de sang veineux qui se coagula par

son exposition à l'air. Le poumon droit était d'un fauve obscur; la vésicule du fiel était remplie de bile. Le mouvement péristaltique était encore vif; mais en irritant le nerf *phrénique*, on n'excitait aucune contraction du diaphragme. Ving-cinq minutes après la mort, le corps était raide. (*Ibidem.*)

Expérience xve. On ouvrit la plèvre d'un chien entre la cinquième et la sixième côte droite, et après y avoir introduit 2 grains d'extrait d'ellébore blanc, dissous dans un demi-gros d'eau, on rapprocha les bords de la plaie. Trois minutes après, l'animal vomit, à plusieurs reprises, des matières écumeuses; le corps était entièrement agité; la respiration tantôt fréquente, tantôt rare. Au bout de quatorze minutes, la langue était livide et sortait de la gueule; les pattes postérieures étaient paralysées; le tremblement continuait; il y eut des vomissemens bilieux pendant six minutes. Trente-huit minutes après, il eut un tournoiement semblable à celui qui a été observé par *Arnemann* sur les animaux auxquels on a enlevé une grande partie du cerveau : il mourut au bout de quarante minutes. L'ouverture cadavérique fut faite immédiatement après. Il n'y avait aucun signe d'irritabilité, si ce n'est un léger mouvement péristaltique. La vésicule du fiel, l'œsophage, l'estomac et les intestins grêles étaient remplis de bile; les poumons offraient une couleur rosée; la veine cave et les cavités droites du cœur étaient gorgées de sang coagulé. (*Ibidem.*)

Expérience xvie. On introduisit dans la cavité du péritoine d'un gros chat 2 grains d'extrait d'ellébore blanc, mêlés avec de la mie de pain et sous forme de pilules. On réunit les bords de la plaie : la mort eut lieu au bout d'une heure vingt-huit minutes, et fut précédée de vomissemens violens, de convulsions, d'opisthotonos et d'une grande difficulté de respirer. Les lésions cadavériques fu-

rent les mêmes que dans l'expérience précédente. On trouva les pilules entières, et seulement attaquées à leur surface. (*Ibidem.*)

Expérience XVIIe. Après avoir coupé les deux cartilages supérieurs de la trachée d'un chat, on injecta 3 grains d'extrait d'ellébore blanc, dissous dans 15 gouttes d'eau. La majeure partie fut rejetée par les efforts de la toux; on nettoya la plaie et on réunit ses bords. La toux cessa, la respiration devint fréquente et pénible; au bout de quatre minutes, l'animal vomit une écume muqueuse et rendit des excrémens. La difficulté de respirer et les efforts pour vomir continuèrent: l'animal tomba, la gueule ouverte et la poitrine sifflante; il eut pendant onze minutes des convulsions et l'emprosthotonos, et périt au bout de trente-cinq minutes. La trachée contenait un mucus écumeux. Le poison avait été entièrement absorbé par les bronches du poumon gauche, dans lesquelles on pouvait facilement le distinguer à la vue et au goût, tandis qu'on ne remarquait rien de semblable dans le poumon droit. Ces organes étaient excessivement épaissis et lourds. Tout le trajet des intestins était enflammé, la vésicule du fiel remplie de bile. Les autres viscères n'avaient point été attaqués. (*Ibidem.*).

Expérience XVIIIe. *Courten* rapporte avoir vu mourir subitement un chien dans la veine jugulaire duquel il avait injecté deux gros d'une décoction d'ellébore blanc. *Viborg* et *Scheèle* présentent une série d'expériences dont les résultats sont semblables. Ils introduisirent dans la veine jugulaire d'un mauvais cheval 6 grains d'extrait gommeux d'ellébore blanc, dissous dans deux onces et demie d'eau. Au bout de trois minutes, le pouls était vif, fréquent et tendu, la respiration difficile; il chancelait et tombait: alors la respiration et le pouls devinrent insensibles, et les muscles étaient flasques; l'animal s'étendit par terre et mourut.

Plusieurs chevaux, plusieurs vaches dans la veine jugulaire desquels on introduisit 25 à 30 gouttes d'une teinture faite avec une partie de racine et 8 parties d'alcool et dissoute dans 2 onces et demie d'eau, présentèrent les symptômes suivans : au bout de deux ou trois minutes, la respiration devint difficile, le pouls petit, vif, fréquent; les douleurs se firent sentir dans l'abdomen, sept minutes après, vomissemens et déjections alvines; mais au bout d'une heure, toutes les douleurs avaient cessé.

Expérience XIXe. Désirant connaître quelle était la quantité de poison absorbée dans ces différentes expériences, on introduisit entre les muscles et la peau de la cuisse d'un lapin 10 grains d'extrait d'ellébore blanc parfaitement desséché. Au bout d'un quart d'heure, l'animal devint inquiet, et la respiration lente; une heure après, il était triste, languissant et ne changeait plus de place. A cette époque, on retira le poison de la plaie, et après l'avoir fait sécher, on vit qu'il pesait 8 grains et demi. L'animal périt au bout de trois heures trente-cinq minutes. La plaie était salie par l'extrait et un peu enflammée. (*Schabel.*)

Expérience XXe. A six heures du matin, on a fait prendre à un chien robuste le liquide obtenu en traitant une once d'ellébore blanc par l'eau bouillante : ce liquide avait été filtré et rapproché. L'œsophage a été lié : cinq minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A sept heures, il commençait à éprouver de la faiblesse dans les extrémités postérieures; sa démarche était vacillante. Ces symptômes ont augmenté, et l'animal est mort à onze heures. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac contenait une assez grande quantité de mucus épais; il était peu enflammé. La membrane muqueuse du rectum était d'un rouge assez vif; les poumons offraient des taches livides, denses, peu crépitantes.

Expérience XXIe. A huit heures du soir, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un petit chien faible 3 gros de poudre de racine d'ellébore blanc, dont on avait parfaitement séparé les parties solubles, en le faisant bouillir à plusieurs reprises dans de l'eau. Quatre jours après, l'animal n'avait éprouvé que les symptômes inséparables de l'opération. Il est mort le sixième jour, et il a été impossible de découvrir aucune altération cadavérique.

Expérience XXIIe. La même expérience a été répétée sur un autre petit chien, avec 3 gros de la même poudre que l'on n'avait pas fait bouillir assez de temps dans l'eau pour la priver de toutes les parties solubles : l'animal est mort au bout de trente-six heures, et il n'a commencé à éprouver les symptômes de l'empoisonnement que dix heures après l'application de la substance vénéneuse.

Expérience XXIIIe. Deux aiguilles enduites, l'une d'un quart de grain d'extrait *alcoolique* d'ellébore blanc, l'autre d'un demi-grain d'extrait aqueux de la même plante, furent introduites dans un des muscles de la cuisse de deux milans. L'animal soumis à l'action de l'extrait alcoolique, après avoir fait d'inutiles efforts pour vomir pendant quatorze heures, vomit enfin, et eut des déjections alvines fréquentes. Le surlendemain, il était parfaitement rétabli. On lui appliqua de nouveau une aiguille enduite de trois quarts de grain du même extrait : aussitôt après il eut des vomissemens répétés, et il mourut au bout d'une heure quinze minutes, au milieu des convulsions.

L'animal soumis à l'influence de l'extrait *aqueux* n'éprouva aucun symptôme d'empoisonnement, même lorsque la dose d'extrait fut portée à 2 grains. (*Schabel.*)

Expérience XXIVe. Dans le dessein de constater si les astringens conseillés par un médecin danois s'opposaient aux effets délétères de l'ellébore blanc, on précipita 3 gros de teinture de la racine de cette plante, par un excès d'infu-

sion aqueuse de noix de galle; la liqueur surnageant le précipité fut administrée à un chat. Au bout de sept minutes, la respiration devint accélérée et difficile; la langue était pendante et l'animal couché sur le côté. Dix minutes après, vomissemens, cris, convulsions, pouls intermittent, respiration irrégulière et rare, mort au bout de vingt-cinq minutes. Les poumons contenaient une très-grande quantité de matière liquide. (*Ibidem.*)

OBSERVATIONS.

1°. *Ettmuller* dit, dans la préface de son ouvrage de chirurgie, que cette racine, appliquée à l'abdomen, occasione un vomissement violent (1).

2°. *Schreder* a observé le même phénomène dans un cas où cette racine fut employée sous la forme de suppositoire.

3°. *Helmont* rapporte qu'un prince royal périt au bout de trois heures pour avoir pris un scrupule de ce poison, qui détermina des convulsions.

4°. Administrée à cette même dose, la racine d'ellébore a occasioné des spasmes, la suffocation, la perte de la voix, et le froid de tout le corps. (VICAT, *Histoire des Plantes vénéneuses de la Suisse*, p. 165. *Yverdon*, année 1776.)

5°. Un tailleur, sa femme, ses enfans et ses ouvriers mangent de la soupe dans laquelle on avait mis de la racine d'ellébore blanc en place de poivre. Bientôt après, ces individus

(1) L'expérience XIIe (*voy.* p. 245) est en contradiction avec ce fait. Il est pourtant extrêmement probable que l'observation d'Ettmuller est exacte : en effet, la racine d'ellébore blanc rubéfie la peau, l'ulcère, et peut par conséquent être facilement absorbée : or, dès le moment que l'absorption a lieu, les symptômes d'empoisonnement doivent se manifester.

sont saisis d'un froid général, et le corps se couvre d'une sueur glacée; leur faiblesse est extrême; ils sont presque insensibles, et leur pouls peut à peine être senti. Au bout de deux heures, l'aîné des enfans, qui n'avait pas quatre ans, commence à vomir copieusement, mais avec beaucoup d'efforts; les autres individus ne tardent pas à être dans le même cas. Vicat, appelé à ce moment, leur fait prendre une grande quantité d'eau tiède avec de l'huile, et peu de temps après il leur administre du thé de mauve miellé, ce qui leur procure du soulagement et le rétablissement complet. (*Idem*, p. 166.)

6°. *Théophraste* dit que les vignes dans lesquelles il croît de l'ellébore blanc donnent un vin qui fait uriner.

7°. Plusieurs auteurs assurent que la racine d'ellébore blanc, séchée, pulvérisée, et respirée par le nez dans l'intention d'exciter l'éternuement, a causé des fausses couches, des pertes qu'il n'a pas été possible d'arrêter, des saignemens de nez, des suffocations et des morts subites.

Conclusions sur les effets du varaire. (*V.* p. 234 de ce tom.)

Traitement. (*Voyez* § 584.)

De la Cévadille (veratrum sabadilla).

600. La cévadille (*veratrum sabadilla* de Retz, *Melanthium* de Thunberg, *Orfilia sabadilla* de Desc.) (*V.* nos *Leçons de Médecine légale*, pl. 7 *bis.*) Fleurs hermaphrodites et quelquefois mâles par avortement de l'ovaire; fruits à trois loges contenant chacune trois graines obtuses à l'une des extrémités et presqu'imbriquées, retenues par un pédicule très-court à la suture intérieure. (*Voyez* pour plus de détails la 49e livraison de la Flore de M. Descourtils.)

La cévadille offre une saveur âcre très-amère; elle agit sur l'économie animale par le gallate acide de vératrine qu'elle renferme.

De la Vératrine.

601. La vératrine est une substance végétale alcaline, composée d'oxygène, d'hydrogène, de carbone et d'azote, découverte en 1819 par MM. Pelletier et Caventou dans la racine d'ellébore blanc, dans les graines de cévadille et dans la racine de colchique. Elle est solide, blanche, pulvérulente, inodore, d'une saveur excessivement âcre, sans mélange d'amertume, fusible à la température de 50° + 0°, et ayant alors l'apparence de la cire. Elle est décomposée par le feu et laisse un charbon volumineux. Comme la morphine et la strychnine, elle est très-peu soluble dans l'eau; l'alcool la dissout à merveille ; ce *solutum ramène au bleu le papier de tournesol rougi par un acide.* Elle est moins soluble dans l'éther que dans l'alcool. L'acide *nitrique* se combine avec elle sans la faire passer *au rouge*, comme cela a lieu avec la morphine, la strychnine impure et la brucine. Elle forme avec les acides des sels incristallisables et avec excès d'acide : cette dernière propriété la rapproche de la picrotoxine.

Action de la vératrine sur l'économie animale.

Expérience 1re. On introduisit dans la narine d'un petit chien une très-petite quantité d'acétate de vératrine : aussitôt éternuement violent qui continua pendant un gros quart d'heure ; un mucus sanguinolent s'écoula bientôt par les narines, et continua à en sortir pendant deux heures : on cessa alors d'observer l'animal.

Expérience IIe. On injecta dans la gueule d'un chien de moyenne taille deux grains d'acétate de vératrine; immédiatement après, l'animal rejette une très-grande quantité de salive. Au bout de deux minutes on fait une nouvelle injection : l'animal continue à saliver beaucoup.

Expérience IIIe. Après avoir ouvert le ventre d'un chien, on injecte dans le duodénum deux grains d'acétate de vératrine ; l'intestin se durcit beaucoup, puis se relâche, puis se contracte de nouveau, et ainsi de suite pendant un certain temps.

Expérience IVe. On injecte une nouvelle dose d'acétate de vératrine dans la portion pylorique de l'estomac : ce viscère se resserre aussitôt dans toute sa moitié droite ; ce resserrement s'opère lentement, et ne diffère pas du mode de contraction du reste du canal intestinal. Au bout de dix minutes, la tête de l'animal se renverse fortement en arrière, ses membres se raidissent, sa respiration s'arrête, et il meurt.

Expérience Ve. On injecte dans le rectum d'un chien de moyenne taille un grain d'acétate de vératrine : quelques secondes après, évacuations alvines : l'animal fait ensuite pendant long-temps des efforts continuels et inutiles de défécation ; il vomit au bout de vingt-six minutes. Une heure après le commencement de l'expérience, il paraissait souffrant ; il continuait toujours à faire des efforts infructueux pour évacuer.

Expérience VIe. A deux heures quarante-neuf minutes, on injecte un grain d'acétate de vératrine dans la plèvre gauche d'un chien de moyenne taille : cris très-aigus, agitation violente au moment de l'injection, et quelques secondes après la respiration est très-accélérée ; l'animal est haletant, il se couche et s'affaiblit rapidement. A deux heures cinquante-trois minutes, très-légers mouvemens tétaniques ; trois minutes après, symptômes de tétanos plus prononcés, renversement de la tête en arrière, raideur des membres et du tronc, petites secousses tétaniques par intervalle ; mort à trois heures moins deux minutes. On ouvre le cadavre six minutes après. Le poumon gauche est noir à sa surface, peu crépitant, gorgé de sang. Le côté

droit du cœur est rempli d'une grande quantité de sang noir coagulé. Le ventricule gauche est vide; le sang qui remplit la veine cave inférieure est coagulé jusque près des veines iliaques; il l'est moins dans celles-ci, il ne l'est plus dans les veines crurales. Il est également coagulé dans les branches dont la réunion forme le tronc de la veine cave supérieure.

Expérience VII[e]. On injecta dans la tunique vaginale d'un chien de forte taille âgé de trois ans environ, deux grains d'acétate de vératrine. Au bout de deux minutes et demie la respiration devint très-accélérée. L'animal tombe sur le côté droit, sa tête se renverse en arrière, ses membres se raidissent, puis présentent trois ou quatre secousses tétaniques très-violentes. Cette première attaque ne dure que quelques secondes; l'animal recouvre ensuite l'usage de ses membres; il fait de grandes et profondes inspirations. Au bout d'une demi-minute, nouvelle attaque beaucoup plus violente que la première : il suffit de toucher l'animal du bout du doigt pour qu'à la raideur générale se joignent des secousses du tronc et des membres, que l'on ne saurait mieux comparer qu'à de très-fortes commotions électriques. Cette attaque dure deux minutes, puis la respiration se rétablit; mais elle est très-accélérée et haletante. Une minute après, nouvelle attaque; d'abord raideur générale, puis violentes secousses, et mort sept minutes après l'introduction du poison dans la tunique vaginale.

Expérience VIII[e]. On injecta dans la jugulaire d'un petit chien un grain d'acétate de vératrine : à peine quelques secondes s'étaient-elles écoulées, que des effets tétaniques se manifestèrent et firent succomber l'animal.

Expérience IX[e]. On injecta dans la jugulaire d'un chien d'assez forte taille deux grains d'acétate de vératrine : au bout de huit minutes, l'animal rejette par l'anus une assez grande quantité de mucosités mêlées à très-peu de matière

fécale. Une minute après, vomissement brusque, puis nouvelle évacuation d'un mucus sanguinolent. Douze minutes après l'injection, deux nouveaux grains de poison sont injectés dans la jugulaire. Bientôt la respiration s'accélère, l'animal est haletant, ses membres antérieurs sont raides, sa tête est renversée en arrière, légères secousses tétaniques par intervalle. Cinq à six minutes après la seconde injection, il est mourant. On en fait alors l'ouverture. Vu à l'extérieur, tout le gros intestin est fortement injecté; il est vide de matières fécales, mais contient beaucoup de mucus; sa membrane interne, rouge, présente d'espace en espace de larges ecchymoses; l'intestin grêle est sain, la portion splénique de l'estomac présente une teinte rosée bien différente de la couleur rouge véritablement inflammatoire du gros intestin. La portion pylorique est très-blanche; les deux poumons sont rouges et engorgés.

602. M. Magendie conclut des expériences qui précèdent, 1°. que la vératrine exerce sur l'économie animale une action analogue à celle de l'ellébore blanc, du colchique et de la cévadille d'où elle est extraite; 2°. qu'elle détermine promptement l'inflammation des tissus sur lesquels on l'applique; 3°. qu'étant injectée dans les veines, elle exerce encore une action irritante sur le gros intestin; 4°. que si elle est introduite dans le canal digestif à très-petite dose, elle ne produit que des effets locaux; tandis qu'elle est absorbée et produit le tétanos si la quantité employée est plus considérable; elle le produit à plus forte raison lorsqu'on l'injecte directement dans les veines. (*Journal de Physiologie expérimentale*, n° 1er.)

Traitement. (Voyez § 584.)

Du Colchique (Colchicum autumnale), *de l'hexandrie trigynie de L. et de la famille des colchicées.*

603. Comment peut-on reconnaître que l'empoisonnement a eu lieu par la racine de colchique? *Caractères.* « Le colchique, tel que le commerce le présente, est un corps ovoïde, de la grosseur d'un marron, convexe d'un côté, et présentant la cicatrice occasionée par la petite tige (1), creusée longitudinalement de l'autre, d'un gris jaunâtre à l'extérieur, et marqué de sillons uniformes causés par la dessiccation, blanc et farineux à l'intérieur, d'une odeur nulle, d'une saveur âcre et mordicante (Guibourt). » Le colchique a été analysé par MM. Pelletier et Caventou, et a fourni les mêmes principes que la racine d'ellébore blanc, et en outre une très-grande quantité d'inuline.

Action du colchique sur l'économie animale.

La graine de cette plante est délétère, et plusieurs enfans ont péri pour en avoir mangé. Les effets du bulbe ou de la racine ne sont pas toujours les mêmes. *Cratochwill* en a avalé une demi-once sans ressentir autre chose qu'une légère amertume. *Stork* a mangé un bulbe entier, et il n'en a pas éprouvé la moindre incommodité. L'illustre *Haller* n'a trouvé ni saveur ni âcreté à ces bulbes cueillis en automne. D'une autre part, des observateurs dignes de foi attestent qu'ayant été administrés à des animaux, ils ont déterminé des nausées, des vomissemens, des tranchées, des

(1) Une des deux tiges à fleur; elle est enveloppée d'une spathe.

déjections alvines, l'inflammation de l'estomac, des intestins, et la mort. Nous avons souvent fait prendre à des chiens, dans le mois de juin, deux ou trois de ces bulbes contus, et nous n'avons jamais remarqué des effets sensibles : ce qui nous porte à croire que le climat et la saison influent beaucoup sur leurs propriétés délétères.

Voici des faits qui établissent leur nocuité :

A. M. Everard Home versa sur 2 livres de racine fraîche de colchique, 24 onces de vin de Sherry moyennement chaud; au bout de six jours, il décanta la liqueur et la distilla pour en séparer l'alcool; 30 gouttes du résidu (dans lequel se trouvaient les principes du colchique qui avaient été dissous par le vin) furent délayées dans un gros d'eau et injectées dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille, dont le pouls battait, avant l'expérience, cent quarante fois par minute. Au bout de cinq minutes, l'animal offrit un tremblement dans les muscles; il eut des nausées, mais il ne vomit point; le pouls était désordonné. Quatorze minutes après le commencement de l'expérience, le pouls battait cent quatre-vingts fois par minute, et il était très-intermittent. Au bout de quatre heures, il n'y avait plus que cent pulsations de force naturelle, mais avec des intermittences fréquentes. Sept heures après l'expérience, l'animal était parfaitement rétabli ; il avait recouvré son appétit; le pouls battait cent quarante fois par minute, et ses mouvemens étaient réguliers.

Trois jours après, on fit avaler à ce chien 60 gouttes de la même liqueur : au bout de deux heures il était languissant; les pulsations, au nombre de cent quarante par minute, étaient faibles. Quatre heures et demie après le commencement de l'expérience, la langueur était presque dissipée et le pouls paraissait dans l'état naturel. Au bout de onze heures, le rétablissement était complet.

B. Cent soixante gouttes de la même liqueur furent in-

jectées dans la veine jugulaire d'un chien, qui perdit sur-le-champ la faculté de se mouvoir; la respiration se ralentit et le pouls devint imperceptible. Dix minutes après, on comptait quatre-vingt-quatre pulsations; les inspirations, au nombre de quarante par minute, étaient comme dans l'état naturel. Vingt minutes après le commencement de l'expérience, il n'y avait plus que soixante pulsations et trente inspirations par minute; les pattes postérieures offraient un tremblement marqué. Au bout d'une heure, le pouls était irrégulier et battait cent quinze fois par minute; l'animal pouvait se tenir debout, mais le tremblement avait augmenté; il n'était plus possible de compter les inspirations. Une heure et démie après, le tremblement avait cessé, et le pouls était dans le même état; l'animal fit des efforts infructueux pour vomir pendant dix minutes; il était languissant et offrait cinquante-quatre inspirations par minute. Au bout de deux heures, le pouls était très-faible et battait cent cinquante fois par minute; l'animal avait eu des vomissemens de mucus sanguinolent et deux selles liquides. Au bout de trois heures, il avait eu un nouveau vomissement et une nouvelle selle; le pouls était tellement faible qu'on ne pouvait plus déterminer le nombre des pulsations. Quatre heures après, l'animal était dans un état de langueur extrême; il vomit encore du mucus sanguinolent, et il mourut cinq heures après le commencement de l'expérience. L'estomac contenait du mucus teint de sang; la membrane interne était enflammée; l'inflammation était générale dans l'intérieur du duodénum; la membrane muqueuse du jéjunum et de l'iléon était moins rouge; le colon paraissait plus enflammé que l'iléon.

C. M. Everard Home prit, le 23 décembre 1815, à dix heures du matin, 60 gouttes d'eau médicinale de Husson, pour se débarrasser d'un violent accès de goutte qui ren-

dait la cheville du pied très-douloureuse (1); il ressentait un froid tellement intense qu'il lui était impossible de réchauffer ses mains, lors même qu'elles étaient enveloppées de couvertures. Au bout de deux heures, il avait déjà chaud et soif. Trois heures après l'ingestion du médicament, la douleur était singulièrement diminuée, surtout lorsque le membre était en repos. Au bout de sept heures, la cheville était très-douloureuse tant que le pied était par terre; mais la douleur disparaissait aussitôt que le membre était placé dans une position horizontale. Le malade eut une nausée; le pouls était intermittent et battait soixante fois par minute, tandis qu'il donnait quatre-vingts pulsations avant l'expérience. Dix heures après, il n'y avait plus de nausées; le malade était languissant, et le pouls battait soixante-dix fois; l'appétit était bon; la nuit fut calme. Le lendemain, on comptait quatre-vingts pulsations, et le rétablissement était complet. M. Everard Home conclut de ces faits que le colchique n'agit sur l'estomac et sur les intestins qu'après avoir été absorbé et porté dans le torrent de la circulation. (*Experiments and Observations on the effects of the Colchicum autumnale*, by Sir Everard Home. *Philosophical Transactions. Read March* 21 1816.)

D. Un homme âgé de cinquante-six ans, d'une faible constitution, en proie à des douleurs rhumatismales chroniques, avala par mégarde une once et demie de teinture *vineuse de colchique*, qui ne détermina d'abord aucun accident fâcheux. Au bout d'une demi-heure, il éprouva des douleurs aiguës à l'estomac, et des nausées suivies *de vomissemens et de déjections alvines souvent involontaires.* Ces symptômes continuèrent pendant la nuit et une grande partie du jour suivant : alors les évacuations alvines cessè-

(1) L'eau médicinale de Husson paraît devoir ses propriétés anti-goutteuses au colchique qu'elle renferme.

rent; mais les nausées persistèrent; les selles ne furent point sanguinolentes. Le lendemain du jour de l'accident, le malade était dévoré par une soif ardente qui dura jusqu'au moment de la mort; les douleurs de l'estomac et des intestins étaient excessivement aiguës : on employa les fomentations émollientes. Vers le soir, le malade paraissait presque épuisé; il avait le délire; on sentait à peine le battement des artères. Cependant la mort n'eut lieu que dans la matinée du troisième jour. A l'ouverture du cadavre, on ne découvrit aucune trace d'inflammation dans les intestins; l'estomac seul était rouge. (*Journal d'Edimbourg*, avril 1818.)

E. Dans le courant de mai 1819, un fermier de Luzarches donna des feuilles fraîches de colchique pour nourriture à douze vaches : trois périrent bientôt après en avoir mangé. (Séance tenue à l'Ecole royale d'Alfort le 18 novembre 1819.)

Traitement. (*Voyez* § 584.)

De la Belladone.

604. L'*atropa belladona* est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnée dans la pentandrie monogynie. (*Voy.* notre *Méd. légale*, pl. 5). *Caractères du genre.* Le calice est à cinq divisions profondes; la corolle campanulée, plus longue que le calice, partagée en cinq lobes peu profonds et égaux entre eux; les étamines, au nombre de cinq, ont des filets filiformes; le fruit est une baie cérasiforme, offrant deux loges et un grand nombre de graines. *Caractères de l'atropa belladona,* L., sp. 260. Sa racine est vivace, épaisse et rameuse; sa tige est dressée, haute de deux à quatre pieds, cylindrique, velue, rameuse, dichotome. Ses feuilles, alternes ou géminées à la partie supérieure de la tige, sont grandes, courtement pétiolées,

ovales, aiguës, velues, et presque entières. Les fleurs sont grandes, solitaires, pédonculées, pendantes, de couleur violette très-foncée ; elles offrent un calice campaniforme, un peu velu, à cinq divisions ovales, aiguës ; une corolle monopétale régulière, en cloche allongée, rétrécie inférieurement en un tube court, et présentant cinq lobes égaux, obtus, peu profonds. Les cinq étamines sont plus courtes que la corolle, à la base de laquelle elles sont insérées ; les filets sont subulés, les anthères presque globuleuses. Le pistil se compose d'un ovaire ovoïde, aminci en pointe, à deux loges polyspermes, entouré et appliqué sur un disque hypogyne jaunâtre ; d'un style grêle et cylindrique, à-peu-près de la longueur de la corolle, terminé par un stigmate aplati, convexe, légèrement bilobé. Le fruit est une baie arrondie, un peu aplatie, de la grosseur d'une cerise, d'abord verte, puis rouge, et enfin presque noire à l'époque de sa parfaite maturité ; elle est environnée par le calice, et offre deux loges qui contiennent plusieurs graines réniformes. La belladone est très-commune aux environs de Paris ; on la trouve le long des vieux bâtimens, dans les décombres, etc. Elle fleurit pendant les mois de juin, juillet et août. (Rich., *Bot. méd.*) On distinguera la baie de belladone du raisin à la forme des graines, qui sont pyramidales dans ce dernier fruit ; il y a d'ailleurs dans la baie de belladone un trophosperme (placenta) qui manque dans le raisin.

Action de la Belladone sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un petit chien 30 baies mûres de *belladone* : l'animal n'a rien éprouvé.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille une demi-once d'extrait aqueux de *belladone*, préparé en fai-

sant évaporer au bain-marie le suc frais de la plante et dissous dans une once et demie d'eau : on a lié l'œsophage. A huit heures et demie, efforts de vomissement, agitation marquée. A neuf heures cinq minutes, nouveaux efforts de vomissement, cris plaintifs, commencement de faiblesse des extrémités postérieures. A dix heures et demie, cris aigus continuels, extrémités postérieures plus faibles. Ces symptômes ont augmenté d'intensité, et l'animal est mort à midi moins un quart. On l'a ouvert le lendemain. Le lobe inférieur du poumon droit était dense, d'une couleur livide et peu crépitant ; les autres offraient la teinte rose qui leur est naturelle. Le cœur contenait du sang coagulé. La membrane muqueuse de l'estomac était d'une couleur rouge dans toute son étendue, mais elle n'était pas très-enflammée.

Expérience III[e]. On introduisit dans l'estomac d'un jeune chat 20 gros d'extrait aqueux de *belladone* dissous dans deux onces d'eau. Peu de temps après, l'animal rejeta par le vomissement environ le tiers du liquide ingéré. Au bout de trente-cinq minutes, sa marche était chancelante. Un quart d'heure après, il ne pouvait plus faire un pas sans tomber ; les pupilles étaient dilatées ; il se coucha sur le côté, et lorsqu'on le faisait marcher il paraissait complètement ivre ; mais il conservait de la sensibilité. Cinq heures après l'ingestion du poison, il était parfaitement rétabli. (*Brodie.*)

Expérience IV[e]. A une heure et demie, on a fait avaler à un carlin robuste 4 gros du même extrait dissous dans 5 gros d'eau distillée et préparé chez un pharmacien : on a lié l'œsophage. A trois heures, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable. A six heures, il poussait des cris plaintifs presque continuels ; il était inquiet ; sa démarche était lente ; mais il n'éprouvait point de vertiges. Le lendemain matin, à dix heures, ses pupilles étaient

excessivement dilatées ; il continuait à se plaindre, et restait tranquille, à moins qu'on ne le forçât à marcher : alors il faisait quelques pas sans vaciller ; la tête paraissait lourde et était inclinée sur la poitrine. A six heures du soir, il était assoupi, chancelait beaucoup en marchant, et ressemblait aux individus ivres de vin ; il se plaignait. Il est mort le même jour à neuf heures du soir. La membrane muqueuse de l'estomac était à peine rouge ; mais elle offrait, à-peu-près dans le centre, quatre petits ulcères ; le canal intestinal était sain. Il y avait, au bord des lobes inférieurs des poumons, plusieurs taches noirâtres. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité ; les vaisseaux veineux qui se distribuent à la surface externe de ce viscère étaient gorgés de sang ; la pie-mère était un peu injectée.

Expérience v^e^. A huit heures du matin, on a fait une plaie à la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille ; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros de cet extrait préparé chez le même pharmacien ; on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de douze minutes, les pupilles étaient déjà très-dilatées ; l'animal paraissait un peu agité, et tournait continuellement en décrivant un petit cercle assez régulier ; les battemens du cœur étaient très-fréquens. A neuf heures, sa tête était lourde ; il y avait tendance à l'assoupissement ; les pattes postérieures paraissaient un peu plus faibles ; les autres symptômes persistaient. Il en était de même à deux heures. A huit heures du soir, il ne paraissait pas plus malade. Le lendemain matin on l'a trouvé mort. La blessure était assez enflammée, sans eschare ; le membre opéré était très-infiltré, le canal digestif sain. L'estomac contenait des alimens à moitié digérés (l'animal n'avait pas vomi). Les ventricules du cœur renfermaient un peu de sang en partie fluide, en partie coagulé. Les poumons, d'un rouge foncé, offraient

çà et là des taches noirâtres; leur tissu était un peu gorgé de sang noir : cependant il était assez crépitant.

Expérience VIe. On a recommencé la même expérience à six heures du soir, et l'on a employé 2 gros du même extrait légèrement humecté : l'animal est mort dans la nuit. Le jour suivant, à cinq heures du matin, on a soumis à la même expérience un petit chien robuste, et l'on a employé 2 gros de cet extrait dissous dans un gros d'eau distillée. Vingt minutes après, l'animal a paru souffrir; il allait çà et là en poussant des plaintes continuelles; les battemens du cœur étaient réguliers, forts et fréquens; ses pupilles étaient dilatées. A six heures et demie, il continuait à se plaindre et à s'agiter; sa tête paraissait lourde. A neuf heures, il était très-mal; ses extrémités postérieures faiblissaient, il avait de la peine à se soutenir, sa démarche était vacillante, les cris étaient plus aigus, la dilatation des pupilles portée à un point extrême, la respiration gênée et un peu accélérée, les battemens du cœur comme auparavant; les sens étaient moins impressionnables. Il est mort à onze heures. On l'a ouvert à midi. Les pattes étaient allongées et raides. Le cœur contenait dans ses cavités des caillots de sang noirâtre (l'animal était encore assez chaud). Les poumons paraissaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel. Il n'y avait dans les ventricules du cerveau qu'un atome de sérosité; les vaisseaux de cet organe étaient légèrement injectés. Le canal digestif paraissait sain. L'infiltration du membre opéré était très-marquée, et il y avait eu beaucoup de sang extravasé et coagulé.

Expérience VIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 30 grains du même extrait aqueux dissous dans six gros d'eau. Trois minutes après, l'animal commençait à avoir une tendance à l'assoupissement. Au bout de deux minutes, il a vomi quelques matières glai-

reuses, et il éprouvait de légers vertiges; ses extrémités postérieures étaient faibles, la pupille droite très-dilatée. Il était parfaitement rétabli six heures après l'injection.

D'autres chiens sont morts lorsqu'on a injecté dans la veine jugulaire 40 ou 45 grains d'extrait aqueux de *belladone*.

Expérience VIIIe. Nous avons répété les expériences précédentes avec les mêmes quantités d'extrait de *belladone* acheté chez d'autres pharmaciens, et nous avons obtenu des effets peu marqués, ce qui dépend sans doute de la manière dont les extraits avaient été préparés.

OBSERVATIONS.

1°. Un enfant de quatre ans, d'une constitution faible, mais d'ailleurs bien portant, mangea le 27 octobre, à onze heures, une assez grande quantité de baies de *belladone*. Il fut pris aussitôt d'inappétence, de nausées, de vomissemens, d'ivresse, d'un léger délire et d'une soif inextinguible. Le médecin qu'on appela jugea qu'il y avait empoisonnement. Il était cinq heures du soir lorsqu'il vit l'enfant pour la première fois, et déjà l'on observait la tuméfaction et la rougeur de la face et des lèvres, l'écartement des paupières, la dilatation de la pupille, l'insensibilité des yeux, l'état convulsif de la mâchoire et des muscles de la face et des extrémités, le délire, etc.; le pouls était très-faible, la respiration irrégulière. Le médecin ordonna un demi-gros d'ipécacuanha et de sucre en poudre, mêlés et divisés en onze prises : on en donnait une toutes les demi-heures. Il se déclara des vomissemens qui entraînèrent, en plusieurs portions, quatre baies de *belladone* et beaucoup de suc gastrique coloré par le suc de la plante. A onze heures du soir, le docteur *Munniks* fut

appelé avec son père et le professeur *Fellingue*. Le malade avait pris, outre l'ipécacuanha, une tisane composée avec le miel, l'eau et le vinaigre; il était très-assoupi, quoique agité par des mouvemens convulsifs; on voyait quelques taches livides sur l'habitude du corps; les sueurs étaient copieuses. L'enfant vomit encore en leur présence, et rendit une baie de *belladone*. On fit envelopper les jambes et les pieds avec des cataplasmes composés avec de la farine de seigle et du vinaigre, et l'on prescrivit une mixture composée d'eau, de vinaigre, d'oxymel simple et d'esprit de nitre dulcifié, à prendre par demi-once toutes les heures. Le 28 octobre, augmentation des mouvemens convulsifs, de la rougeur de la face et des sueurs; la pupille reste dilatée, et il y a en outre rigidité dans l'épine du dos, tuméfaction de l'abdomen très-sensible au tact, constipation, pouls petit. On prescrivit une potion purgative avec les tamarins, le sené et l'oxymel simple. Le soir, on donna un lavement huileux; la constipation cessa, et tous les symptômes parurent moindres. Le 29 au matin, le mieux se soutenait: on continua la mixture avec le vinaigre et l'oxymel. Dans l'après-midi, le délire revint avec la tuméfaction de l'abdomen et la constipation; il se déclara aussi des aphthes: on réitéra la potion purgative. Le soir, il y eut de la fièvre, de l'agitation avec assoupissement; le malade se plaignit en outre de douleurs de dents: on réitéra la potion avec le vinaigre et l'oxymel: le calme se rétablit au point que, le 30, la constipation avait cessé, que l'appétit était revenu, et qu'enfin le malade entra en convalescence. Du 31 octobre au 4 novembre, guérison parfaite par la continuation des mêmes moyens (1).

2°. Des enfans mangèrent, dans un jardin, du fruit de *belladone*. Bientôt après ils eurent une fièvre ardente, avec

(1) *Journal général de Médecine*, tom. XXIV, pag. 224.

des convulsions et des battemens de cœur très-forts; ils perdirent connaissance, et leur esprit fut complètement aliéné. Un d'entre eux, âgé de quatre ans, mourut le lendemain : l'estomac renfermait des grains de *belladone* écrasés et des pépins; il offrait trois plaies; le cœur était livide, et le péricarde sans sérosité (1).

3°. Voici les symptômes éprouvés par plus de cent cinquante militaires empoisonnés avec les baies de *belladone* qu'ils cueillirent à Pirna près de Dresde : « Dilatation et immobilité de la pupille, insensibilité presque absolue de l'œil à la présence des corps extérieurs, ou du moins vision confuse; injection de la conjonctive par un sang bleuâtre, proéminence de l'œil, qui s'est montré chez plusieurs comme hébêté, et chez d'autres ardent et furieux; sécheresse des lèvres, de la langue, du palais et de la gorge; déglutition difficile ou même impossible; nausées non suivies de vomissement; sentiment de faiblesse, lipothymie, syncope, difficulté ou impossibilité de se tenir debout, flexion fréquente du tronc en avant, mouvement continuel des mains et des doigts, délire gai avec sourire niais, aphonie, ou sons confus poussés péniblement; probablement besoin faux d'aller à la selle, rétablissement insensible de la santé et de la raison, sans souvenir de l'état précédent. (*Journal de Sédillot*, décembre 1813, pag. 364, observ. de M. E. *Gaultier de Claubry*.)

4°. *Wepfer* rapporte l'observation d'un enfant de dix ans, qui éprouva des symptômes analogues à ceux qui font le sujet des observations précédentes, après avoir mangé des baies de *belladone*. (Ouvrage cité, p. 227.)

5°. Un enfant mange quatre baies mûres de *belladone*; un autre en mange six. Une heure après, l'un et l'autre

---

(1) *Histoire de l'Académie des Sciences*, ann. 1703, article *Botanique*.

font des extravagances qui étonnent la mère; leurs pupilles se dilatent, leur regard n'est plus le même; ils éprouvent un délire gai accompagné de fièvre. Le médecin appelé les trouve dans un état de grande agitation, parlant à tort et à travers, courant, sautant, riant sardoniquement, le visage pourpre et le pouls précipité. Il administre à chacun d'eux un demi-grain de tartre émétique et un gros de sel de Glauber dans 4 ou 5 onces d'eau; ils évacuent abondamment pendant sept ou huit heures, et les accidens disparaissent (1).

6°. *Mappi* dit que le vin de *belladone* occasiona une gangrène universelle qui fut suivie de la mort. (*Plant. alsat.*, p. 36.)

7°. On lit dans la *Gazette de Santé* du 15 novembre 1823, 1°. que deux enfans de cinq et de six ans mangèrent chacun deux baies mûres de belladone, et ne furent point incommodés; 2°. qu'un idiot âgé de vingt et un ans ne périt point pour avoir avalé plus de trente de ces fruits, mais qu'il ne tarda pas à s'endormir; le lendemain, il se réveilla à neuf heures du matin: il était alors affecté d'étourdissement; la vue était trouble; il voyait devant lui des flocons neigeux; la pupille se dilata beaucoup, tandis que le pouls se resserrait peu à peu; il eut une forte évacuation alvine; on prescrivit une chopine de lait chaud qui détermina des vomissemens abondans, après lesquels le malade était revenu dans son état normal. On lui fit prendre encore un peu d'eau et de vinaigre, et trois jours après on ne remarqua plus qu'un léger élargissement de la pupille. — Ces deux observations sont loin de prouver l'innocuité des baies de belladone, comme on l'a pensé: en effet, la première a pour objet deux enfans qui ne mangèrent qu'une *petite quantité* de poison après un repas

(1) *Gazette de Santé*, 11 thermidor an 13, pag. 308.

copieux; dans le second, il s'agit d'un idiot, sujet *peu impressionnable*, et qui néanmoins éprouva la plupart des accidens de l'empoisonnement.

605. Les faits précédemment exposés nous permettent de conclure, 1°. que la *belladone* et son extrait jouissent de propriétés vénéneuses très-énergiques; 2°. qu'ils exercent une action locale peu intense; mais qu'ils sont absorbés, portés dans le torrent de la circulation, et qu'ils agissent sur le système nerveux et particulièrement sur le cerveau (1); 3°. qu'ils déterminent des symptômes communs à quelques autres poisons, qui sont insuffisans pour caractériser cet empoisonnement, malgré ce qui a été avancé par plusieurs auteurs; 4°. que les extraits du commerce varient singulièrement par rapport à leur énergie, suivant la manière dont ils ont été préparés, et que les plus actifs sont *ceux qui ont été obtenus en faisant évaporer, à une très-douce chaleur, le suc de la plante fraîche*; 5°. que leur action est beaucoup plus intense lorsqu'ils ont été injectés dans les veines que lorsqu'ils ont été appliqués sur le tissu cellulaire, et à plus forte raison que dans le cas où ils ont été introduits dans l'estomac; 6°. que ces préparations paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens.

Le docteur Runge a proposé un nouveau moyen pour découvrir l'empoisonnement déterminé par la *belladone*. (Voy. *Jusquiame*, pag. 149 de ce tome.)

Traitement. (*Voy*. § 584.)

---

(1) M. Flourens pense que l'extrait aqueux de belladone, à une dose déterminée, n'agit sur aucune autre partie du cerveau que sur les tubercules quadrijumeaux, et qu'il n'affecte que le sens de la vue, c'est-à-dire les fonctions de ces tubercules. Si la dose est plus forte, l'action s'étend sur les lobes cérébraux : toujours est-il que cette action laisse après elle une effusion sanguine qui en circonscrit les limites et l'étendue. (Voyez *Morphine*, page. 69 de ce tome.)

Du Datura.

606. Le *datura stramonium* est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnæus dans la pentandrie monogynie. (*Voy.* notre *Médecine légale*, planche 8.) *Caractères du genre*. Le calice est grand, dilaté à sa base, plus rétréci à la partie supérieure, à cinq dents, et comme à cinq angles; la corolle, tubuleuse à sa base, est en forme d'entonnoir; elle offre cinq plis longitudinaux qui correspondent aux cinq dents de son limbe; le stigmate est bifide; les cinq étamines attachées au tube de la corolle. Le fruit est une capsule à quatre loges, communiquant ensemble deux à deux par leur partie supérieure, et s'ouvrant en quatre valves. *Caractères du datura stramonium*, sp. 255. C'est une plante annuelle, dont la tige dressée, rameuse, cylindrique, creuse intérieurement, glabre, s'élève à trois ou quatre pieds. Ses feuilles sont alternes, grandes, pétiolées, glabres, ovales, aiguës, anguleuses, et sinueuses sur leurs bords. Ses fleurs sont très-grandes, solitaires, situées ordinairement à la bifurcation des rameaux; le calice est vert, vésiculeux, à cinq angles et à cinq dents; la corolle est grande, blanche ou légèrement lavée de violet; son tube, plus long que le calice, va en s'évasant insensiblement pour former le limbe, qui offre cinq dents, cinq angles et cinq plis. La capsule est ovoïde, hérissée de pointes raides; elle est à quatre loges qui renferment chacune un grand nombre de graines réniformes, brunes et à surface chagrinée, attachées à un trophosperme saillant; elle s'ouvre en quatre valves. Cette plante paraît originaire d'Amérique; elle s'est naturalisée en France avec tant de profusion, qu'elle y paraît indigène. Elle fleurit en été et en automne. (Rich., *Bot. méd.*)

Action du Datura Stramonium *sur l'économie animale.*

Expérience 1re. A neuf heures et demie du matin, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et de moyenne taille, une demi-once d'extrait aqueux de *datura stramonium* préparé chez un pharmacien et dissous dans 6 gros d'eau distillée : on a lié l'œsophage. Au bout de six minutes, l'animal a fait des efforts pour vomir et a été très-agité ; il courait dans le laboratoire, et cherchait à s'évader en poussant des cris plaintifs. Une heure après, il s'était déjà efforcé douze ou quinze fois à vomir ; ses extrémités postérieures faiblissaient un peu ; mais il conservait encore la faculté de marcher librement ; sa respiration était accélérée par intervalles ; les battemens du cœur étaient forts et fréquens, et il continuait à se plaindre. A dix heures trois quarts, il était un peu assoupi ; la faiblesse des pattes postérieures augmentait, et il conservait l'usage des sens. A onze heures, les extrémités postérieures ont fléchi ; il est tombé sur le côté ; mais il s'est relevé aussitôt; sa marche était déjà un peu vacillante. A quatre heures et demie, continuation des plaintes, vertiges excessivement marqués. Il est mort dans la nuit. L'estomac contenait environ 6 onces d'un fluide sanguinolent; la membrane muqueuse, d'un rouge vif dans toute son étendue, offrait sur les plis qu'elle forme près du pylore un très-grand nombre de bandes noires, longitudinales, larges d'environ une ligne, et qui n'étaient autre chose que du sang extravasé entre cette tunique et la membrane soujacente ; celle-ci était d'un rouge-cerise dans les endroits correspondans à ces bandes ; le rectum, sans altération, était tapissé d'une matière noire, filante. Les poumons, d'un rouge foncé dans plusieurs parties, étaient gorgés de sang noir, fluide. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de liquide ; les vaisseaux

veineux extérieurs de cet organe étaient injectés et distendus.

Expérience II[e]. A huit heures du matin, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros d'extrait aqueux de *datura stramonium* presque solide, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. A cinq heures du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le lendemain matin, on l'a trouvé mort. La blessure était peu enflammée. Les poumons présentaient des taches d'un rouge livide, gorgées de sang noir, liquide. Les ventricules du cœur renfermaient aussi du sang fluide et noir. Le canal digestif était sain. Le cadavre était raide, contracté et très-froid.

Expérience III[e]. On a répété la même expérience à six heures du soir, et l'on a employé 2 gros d'extrait légèrement humectés : l'animal est mort dans la nuit. Le jour suivant, à cinq heures du matin, on a soumis à la même expérience un petit carlin assez robuste. Les 2 gros d'extrait étaient récemment préparés et délayés dans un gros et demi d'eau distillée. Une demi-heure après l'opération, l'animal a poussé des cris plaintifs; il s'est agité et a parcouru plusieurs fois le laboratoire; ses pupilles étaient dilatées. A six heures et demie, il était dans le même état; les battemens du cœur étaient forts, fréquens et assez réguliers; il conservait le libre usage des sens et du mouvement. A neuf heures, il poussait encore des cris aigus; ses extrémités postérieures étaient très-faibles : aussi sa démarche était-elle lente et très-incertaine; sa tête, lourde, était inclinée et touchait presque le sol; la dilatation des pupilles était portée aussi loin que possible : cependant il voyait et entendait bien; les battemens du cœur continuaient à être forts et fréquens. Un quart d'heure après, les vertiges avaient augmenté et les cris persistaient; l'animal n'avait point évacué. Il est

mort à onze heures trois quarts. On l'a ouvert à midi dix minutes. Les membres étaient flexibles. Le cœur contenait un très-grand nombre de caillots noirâtres (le cadavre était cependant très-chaud). Les poumons n'offraient point d'altération sensible. Il en était de même du canal digestif. Les ventricules du cerveau étaient vides, et il n'y avait point d'engorgement dans les vaisseaux de cet organe. Le membre opéré était un peu enflammé.

Expérience IVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort 15 grains du même extrait dissous dans 4 gros d'eau. Au bout de deux heures, l'animal a poussé quelques plaintes et a vomi deux fois des matières bilieuses. Il s'est échappé dans la nuit, et on l'a vu vivant, deux jours après, sur les toits des maisons voisines du laboratoire.

Expérience V^e^. On a répété la même expérience sur un petit chien robuste avec 30 grains d'extrait. Dans le même instant, l'animal a raidi ses pattes, a poussé des cris plaintifs; sa tête s'est renversée sur le dos, et il est tombé sans connaissance. Il est mort au bout de quatre minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Les ventricules du cœur ne se contractaient plus; les oreillettes offraient des battemens très-distincts; le sang contenu dans ces organes était fluide; celui que renfermait la cavité aortique était d'un rouge vermeil. Les poumons n'étaient que légèrement recroquevillés.

OBSERVATIONS.

1°. *Swaine* rapporte que le *decoctum* préparé avec trois capsules de *stramonium* et du lait détermina la paralysie de tout le corps, et le malade devint furieux; il resta dans cet état pendant sept heures, puis il revint et dormit tran-

quillement pendant la nuit. (SWAINE, *Essays and Observat. physiol. and litter.*, vol. II, p. 247.)

2°. Un homme ayant bu de la décoction du fruit devint triste, perdit la voix; son pouls disparut, ses membres se paralysèrent, après quoi il entra en fureur. Un autre ayant bu du lait cuit avec le même fruit, éprouva des vertiges, devint insensible, tint des propos insensés, eut un pouls d'abord petit et vite, ensuite à peine sensible; ses jambes se paralysèrent, et il finit par être furieux. (VICAT, ouvrage cité, p. 248.)

3°. En rassemblant tout ce qui a été écrit sur les effets de cette plante sur l'homme par *Haller, Krause, Storck, Sprœgel, Plehwe* et *Triller*, on peut dire qu'elle a occasioné l'ivresse, le délire, la perte des sens, l'assoupissement, une sorte de rage et de fureur, une perte de mémoire, tantôt passagère, tantôt continuelle, des convulsions, la paralysie des membres, des sueurs froides, une soif excessive, et des tremblemens. *Haller a fait* l'ouverture du cadavre d'une femme qui avait pris la graine de cette plante croyant prendre celle de *nielle*. La substance corticale du cerveau était pleine de sang : il y avait des grumeaux durs dans les cavités du crâne.

Les *datura metela*, *tatula* et *ferox* sont aussi vénéneux. *Gmelin* dit que de la bière empoisonnée par les semences du *datura ferox* a donné lieu à un délire qui a duré pendant vingt-quatre heures.

607. Les conclusions que nous pouvons tirer de ces expériences sont entièrement analogues à celles que nous avons exposées à la fin de l'article sur la *belladone*, plante qui appartient également à la famille des solanées : le *datura* paraît cependant exciter plus fortement le cerveau, et déterminer une action générale plus intense.

Le docteur Runge a proposé, pour découvrir l'empoi-

sonnement par cette plante, les moyens qu'il avait déjà indiqués pour la jusquiame. (*Voyez* page 149.)

Traitement. (*Voyez* § 584.)

Du Tabac.

608. Le tabac (*nicotiana tabacum*) est une plante de la famille des solanées, rangée par Linnæus dans la pentandrie monogynie. *Caractères.* Calice d'une seule pièce, en godet, découpé en cinq segmens aigus et légèrement velu : corolle monopétale, en entonnoir, d'une couleur rose purpurine ou ferrugineuse, à tube deux fois plus long que le calice, à limbe plane, ouvert en godet, et à cinq divisions égales, courtes et pointues : cinq étamines rapprochées du stigmate avant la fécondation, formant comme une espèce de couronne, mais qui s'éloigne lorsque cet organe a été fécondé : capsule ovoïde, conique, creusée de quatre stries, à deux loges, s'ouvrant au sommet en quatre parties, et contenant un grand nombre de semences très-fines : l'embryon des graines est courbé, placé dans l'axe du périsperme : fleurs en panicule à l'extrémité des rameaux : tige de quatre à cinq pieds, cylindrique, forte, grosse comme le pouce, légèrement velue et pleine de moelle : feuilles grandes, ovales, lancéolées, sessiles, et même prolongées sur la tige de l'un et l'autre côté de leur insertion ; leur sommet est aigu, leurs bords légèrement ondés, leur surface velue et à nervures très-apparentes, leur couleur un peu jaunâtre ou d'un vert pâle. La racine est fibreuse, rameuse, blanche et d'un goût fort âcre.

Action du Tabac sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille

5 gros et demi de *tabac râpé*, et on a lié l'œsophage; quelques minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A deux heures un quart, il marchait avec beaucoup de lenteur, éprouvait de légers vertiges et offrait un tremblement continuel dans les extrémités postérieures; les organes des sens paraissaient jouir de toutes leurs facultés; la respiration était un peu accélérée. A quatre heures dix minutes, il était couché sur le côté et ne pouvait plus se soutenir sur ses pattes : cependant il faisait de temps à autre des efforts infructueux pour se relever; sa tête était lourde et offrait un tremblement continuel; sa physionomie portait l'empreinte de la stupeur; les muscles des vertèbres cervicales étaient agités de légers mouvemens convulsifs; les membres étaient flasques; les organes des sens paraissaient moins impressionnables que dans l'état naturel; la respiration était excessivement profonde, gênée et accélérée; les battemens du cœur étaient fréquens et un peu forts. Il est mort à cinq heures : on l'a ouvert le lendemain. Les poumons étaient livides dans toute leur étendue; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel, et ils s'enfonçaient un peu dans l'eau. Le cœur renfermait quelques caillots de sang noir. L'estomac contenait une grande partie du tabac ingéré; il n'offrait que quelques points rougeâtres; le reste du canal digestif était sain. Le cadavre était flasque.

Expérience 11e. A deux heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille une once de *tabac râpé*, et on a lié l'œsophage. Quelques minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A quatre heures, il n'éprouvait aucun symptôme remarquable; il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était d'un rouge vif dans toute son étendue; les autres portions du canal digestif paraissaient saines. Les poumons étaient livides, gorgés de sang, beaucoup plus denses que dans l'état naturel, et offraient un très-grand nombre de taches

noires. La majeure partie du tabac se trouvait dans l'estomac.

Expérience III[e]. A huit heures un quart, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien de moyenne taille, 2 gros de tabac râpé et 2 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal a vomi. A huit heures et demie, il faisait des efforts infructueux de vomissement, et il commençait à éprouver de très-légers vertiges; ses extrémités postérieures offraient un tremblement assez marqué; sa physionomie paraissait étonnée. A neuf heures moins un quart, le tremblement était devenu général, le train postérieur était un peu faible, la démarche très-vacillante. Cinq minutes après, l'animal s'est couché sur le ventre; ses extrémités postérieures étaient relevées, les antérieures fléchies, et il cherchait à se redresser en faisant des mouvemens en tous sens et en frappant le sol avec la tête; il continuait à trembler. Quelques instans après, il s'est couché sur le côté, et il était dans un grand état de relâchement. A neuf heures vingt minutes, ses membres étaient agités par intervalles de mouvemens convulsifs assez forts; les organes des sens étaient impressionnables comme avant l'expérience, la respiration n'était point gênée. Il est mort à neuf heures quarante minutes.

Expérience IV[e]. A deux heures, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un carlin robuste, 16 grains de tabac râpé et 2 gros d'eau. Dix minutes après, l'animal a vomi deux fois. A six heures, il commençait à éprouver de légers vertiges et un tremblement dans les extrémités postérieures; il est mort dans la nuit. Les poumons étaient d'une couleur rouge foncée et présentaient çà et là des taches livides; leur tissu était un peu plus dense que dans l'état naturel. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif. Le membre sur lequel on avait opéré était peu enflammé.

Expérience v^{e}. Désirant connaître si la partie active du tabac râpé réside dans la portion soluble dans l'eau ou dans celle qui y est insoluble, on a recommencé l'expérience précédente avec 4 gros de cette poudre que l'on avait traitée à huit reprises différentes par une grande quantité d'eau bouillante, afin de l'épuiser complètement. Avant de réunir les lambeaux de la plaie par la suture, on y a introduit 4 gros d'eau. Quarante-huit heures après, l'animal n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable; il est mort à la fin du troisième jour; on ne lui avait point donné d'alimens, et il était faible.

Expérience vi^{e}. On a fait bouillir pendant une heure une once de feuilles sèches de tabac avec 6 onces d'eau; le liquide a été filtré et réduit à trois onces et demie au moyen de l'évaporation; on l'a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille, et on a lié l'œsophage. Trois minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés plusieurs fois pendant la première heure; il a expiré trois heures après l'ingestion du liquide dans l'estomac, et il avait éprouvé les symptômes rapportés dans l'expérience troisième. On l'a ouvert le lendemain. L'estomac était légèrement enflammé; le canal intestinal ne paraissait pas altéré. Les poumons offraient un très-grand nombre de plaques d'une couleur livide et très-larges; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel et gorgé de sang.

Expérience viie. L'*infusum* de tabac, préparé avec 5 onces d'eau et une demi-once de feuilles sèches, n'a déterminé aucun accident chez un chien robuste et de moyenne taille.

Expérience viiie. M. *Brodie* injecta dans l'intestin rectum de plusieurs chiens et d'un chat depuis une jusqu'à 4 onces d'une forte infusion de tabac : ces animaux devinrent insensibles, immobiles, et périrent tous en moins

de dix minutes ; les battemens du cœur n'étaient plus sensibles une minute avant la mort ; l'un d'eux seulement vomit. On ouvrit les cadavres immédiatement après la mort : le cœur était très-distendu et ne se contractait plus ; dans un cas seulement, après avoir incisé le péricarde, les oreillettes et les ventricules, irrités par l'instrument, commencèrent à se contracter avec force, et la circulation put être prolongée pendant une demi-heure au moyen de l'insufflation de l'air dans les poumons.

Expérience IXe. Huit onces de *decoctum* de tabac ont été administrées sous forme de lavement à un chien fort : ce *decoctum* avait été préparé en faisant bouillir une once de tabac à fumer dans 9 onces d'eau. Trois minutes après, l'animal a rejeté le liquide et a vomi. Pendant la première demi-heure, il n'a point cessé de faire des efforts violens et infructueux pour vomir ; du reste il n'a éprouvé aucune autre incommodité. Le lendemain, sa santé paraissait rétablie. Il est certain que cet animal aurait succombé s'il eût gardé le lavement plus long-temps.

OBSERVATIONS.

1°. Une femme appliqua sur la tête de trois de ses enfans qui avaient la teigne, un liniment préparé avec de la poudre de tabac et du beurre : peu après ils éprouvèrent des vertiges, des vomissemens violens et des défaillances, ils eurent des sueurs copieuses. Pendant vingt-quatre heures ils marchèrent comme s'ils eussent été ivres. (*Ephémér. des Cur. de la Nat.*, dec. II, an 4, p. 46.)

2°. Le *decoctum* des feuilles, appliqué sur des parties affectées de la gale, occasiona des vomissemens violens et des convulsions. (VANDERMOND, *Recueil périodique*, t. VII, p. 67.)

3°. On lit dans les Ephémérides des Curieux de la

Nature, qu'un individu tomba dans un état de somnolence et mourut apoplectique pour avoir pris par le nez une trop grande quantité de poudre de tabac.

4°. Le célèbre Santeuil éprouva des vomissemens et des douleurs atroces au milieu desquels il expira, pour avoir bu un verre de vin dans lequel on avait mis du tabac d'Espagne.

609. Les faits que nous venons d'exposer nous portent à croire, 1°. que les feuilles de tabac, entières ou réduites en poudre, telles qu'on les emploie journellement dans le commerce, sont douées de propriétés vénéneuses énergiques; 2°. que leur partie active semble résider dans la portion soluble dans l'eau, qui est absorbée et portée dans le torrent de la circulation; 3°. que leurs effets délétères paraissent dépendre d'une action spéciale sur le système nerveux, et qu'elles déterminent presque constamment un tremblement général, qui s'observe rarement lorsqu'on emploie d'autres poisons; 4°. que leur action est beaucoup plus énergique lorsqu'on injecte la portion soluble dans l'anus, que lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et à plus forte raison que dans le cas où on l'introduit dans l'estomac; 5°. qu'indépendamment des phénomènes dont nous venons de parler, elles exercent une action locale capable de produire une inflammation plus ou moins intense; 6°. qu'elles paraissent agir sur l'homme comme sur les chiens (1).

Traitement. (*Voy.* § 584.)

---

(1) M. Brodie avait été tenté d'admettre que l'infusion de tabac, injectée dans le rectum, agissait d'abord sur le cœur : cependant l'expérience suivante l'a fait renoncer à cette opinion. Après avoir enlevé la tête à un chien, il entretint la respiration par l'insufflation, et il introduisit dans l'estomac et dans les intestins 9 onces d'infusion de tabac. Au moment de l'injection,

De l'Huile empyreumatique de Tabac.

Expérience 1[re]. M. *Brodie* appliqua sur la langue d'un jeune chat une goutte d'*huile empyreumatique de tabac* (1).

---

le corps de l'animal resta immobile sur la table, et le cœur battait régulièrement cent fois par minute. Dix minutes après, le pouls donnait cent quarante pulsations; le mouvement péristaltique des intestins était augmenté, et les muscles volontaires de toutes les parties du corps offraient des mouvemens spasmodiques très-forts; les articulations des extrémités étaient alternativement fléchies et étendues; les muscles de l'épine, de l'abdomen et de la queue étaient tantôt relâchés, tantôt contractés, de manière que le corps tournait sur l'un et sur l'autre côté. L'aorte abdominale fut comprimée pendant plus d'une minute, en sorte que la circulation fut arrêtée dans les membres inférieurs, ce qui n'occasiona aucune diminution dans les contractions musculaires. Une demi-heure après l'injection de l'*infusum*, on cessa l'insufflation; le cœur continua à transmettre du sang d'une couleur foncée, et les contractions musculaires diminuèrent d'intensité et de fréquence. On pratiqua une ligature aux vaisseaux qui sont à la base du cœur, afin de suspendre la circulation : cependant les contractions musculaires continuèrent, quoique moins fortes et moins fréquentes qu'auparavant; enfin elles cessèrent après quelques minutes. Si les contractions des muscles volontaires, dit M. Brodie, dépendaient de l'action du sang mêlé avec l'infusion de tabac, il est raisonnable de supposer qu'elles auraient dû diminuer par la compression de l'aorte, et que sa ligature aurait dû les faire cesser. M. Brodie pense en conséquence que l'infusion de tabac agit sur le cœur au moyen du système nerveux.

(1) Cette huile avait été obtenue en distillant les feuilles de tabac à la température d'environ 80° R., et en la séparant de l'eau sur laquelle elle se trouve après la distillation.

Sur-le-champ tous les muscles éprouvèrent des convulsions violentes et la respiration fut accélérée. Cinq minutes après, l'animal devint insensible, se coucha sur le côté, et offrit de temps en temps de légers mouvemens convulsifs. Un quart d'heure après, il paraissait rétabli. On recommença l'expérience, et l'animal mourut au bout de deux minutes. On ouvrit sur-le-champ le thorax : le cœur se contractait régulièrement et avec force; le sang était d'une couleur foncée. On introduisit un tube dans la trachée-artère, afin d'insuffler de l'air dans les poumons : les contractions du cœur furent plus fortes et plus fréquentes, et ne diminuèrent point pendant six minutes que l'insufflation fut continuée; la langue et le cerveau n'offraient aucune altération.

Expérience IIe. On injecta dans l'intestin rectum d'un chien une goutte de la même huile tenue en suspension à la faveur d'un mucilage dans une once et demie d'eau. Deux minutes après, l'animal devint faible et fit de vains efforts pour vomir. Vingt-cinq minutes après, il paraissait rétabli. On renouvela l'injection : il éprouva sur-le-champ les symptômes rapportés dans l'expérience précédente, et mourut au bout de deux minutes et demie.

Notre ami M. Macartney, savant professeur à l'École de Dublin, a bien voulu nous communiquer, pendant son séjour à Paris, les expériences suivantes, qu'il fit il y a quelques années et qui lui semblent prouver que la sensibilité des nerfs réside dans les extrémités des branches, et que le cerveau, qui est l'organe de la perception, ne jouit, dans l'état habituel de santé, d'aucune sensibilité.

Expérience IIIe. On enleva la partie supérieure du crâne et une portion des membranes du cerveau d'un lapin. Lorsque le sang cessa de couler, on appliqua sur la surface de l'encéphale quelques gouttes d'huile empyreumatique de tabac. Demi-heure après, l'animal n'avait éprouvé

aucun symptôme remarquable : alors on le fit périr en mettant sur la langue deux gouttes de la même huile.

Expérience IVe. On introduisit dans les hémisphères du cerveau d'un autre lapin environ un demi-scrupule de ce poison, qui n'avait produit aucun effet trente minutes après. L'animal fut tué sur-le-champ par l'application de trois gouttes de la même huile sur la langue.

Dans d'autres expériences, les animaux éprouvèrent des convulsions et moururent en peu de temps lorsque l'huile fut portée jusqu'au pont de Varole; mais ces accidens dépendaient d'un effet mécanique, car ils avaient également lieu lorsqu'on introduisait seul l'instrument à l'aide duquel l'huile empyreumatique avait été portée d'abord.

Expérience V^{e}. Le nerf sciatique d'un lapin fut isolé des parties environnantes, et touché à plusieurs reprises avec ce poison : il n'en résulta aucun accident. Dans une autre expérience, ce nerf fut isolé, coupé transversalement, et chacune des extrémités plongée dans un petit vase de plomb contenant une certaine quantité de cette huile empyreumatique. Une heure après, l'animal n'avait éprouvé aucune incommodité, tandis qu'il fut tué sur-le-champ par l'application d'une ou deux gouttes du poison sur la langue.

Il résulte de ces expériences que l'*huile empyreumatique de tabac* n'agit pas directement sur le cerveau ni sur le tissu des nerfs, mais qu'elle porte son action sur le système nerveux d'une manière qu'il n'est pas encore facile de déterminer.

De l'Extrait de Nicotiana rustica.

Expérience Ire. A midi, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien un gros d'extrait aqueux de *nicotiana rustica*. Six minutes

après, l'animal a poussé des plaintes et a vomi des matières jaunâtres. A midi vingt minutes, nouveau vomissement, continuation des plaintes. Au bout de deux minutes, efforts infructueux pour vomir. A une heure, les battemens du cœur étaient aussi accélérés qu'avant l'application du poison. Le lendemain, à trois heures de l'après-midi, il a refusé les alimens; tous ses muscles étaient affectés d'un léger tremblement; il était un peu abattu. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était de couleur à-peu-près naturelle; mais elle offrait, près du pylore, deux taches noires de la grosseur d'une forte tête d'épingle, dont le centre était ulcéré; les poumons présentaient plusieurs taches livides contenant, dans leur intérieur, du sang noirâtre.

Expérience IIe. On a répété la même expérience avec un gros 6 grains du même extrait. Au bout de quinze minutes, l'animal a vomi plusieurs fois, et il s'est plaint. Trente-six minutes après l'application de la substance vénéneuse, il a éprouvé des vertiges très-considérables, il a été plongé dans un état d'insensibilité générale, et il est mort dix-huit heures après l'opération. Il a été impossible de découvrir la moindre trace d'altération dans le canal digestif, les poumons et le cerveau.

Il est évident que cet extrait agit de la même manière que le tabac; mais il est moins actif.

De la Digitale.

610. La digitale est une plante de la famille des personnées de Tournefort, de la didynamie angiospermie de Linnée, et que Jussieu a rangée dans les scrophulaires. (*Voy.* notre *Médecine légale*, planche 9). *Caractères du genre.* Calice persistant, à cinq divisions profondes et inégales. Corolle irrégulièrement évasée, à limbe ouvert, oblique,

à quatre ou cinq lobes inégaux; style terminé par un stigmate bifide; capsule ovoïde, acuminée, s'ouvrant en deux valves. *Caractères de la digitale pourprée.* Racine bisannuelle, allongée, garnie de fibrilles nombreuses; tige dressée, simple, cylindrique, tomenteuse, blanchâtre, haute de deux à trois pieds. Feuilles alternes, pétiolées, grandes, ovales, aiguës, denticulées et sinueuses sur les bords blanchâtres et tomenteuses en dessous, d'un vert clair en dessus. Fleurs très-grandes, d'un beau rouge pourpre, pédonculées, accompagnées chacune à leur base d'une bractée foliacée, formant à la partie supérieure de la tige un long épi dans lequel les fleurs sont toutes penchées et tournées d'un seul côté. Le calice est monosépale, tomenteux en dehors, profondément partagé en cinq lanières un peu inégales, lancéolées, aiguës. La corolle est monopétale, irrégulière, courtement tubuleuse à sa base, considérablement dilatée à sa partie supérieure, qui est partagée en cinq lobes irréguliers et arrondis; elle est de couleur pourpre clair, tachée en dedans de points noirs environnés d'un cercle blanc, et garnis de quelques poils longs et mous. Les étamines, au nombre de quatre, sont didynames, et appliquées contre la partie supérieure de la corolle; les anthères sont formées de deux loges arrondies, écartées à leur partie inférieure; les filets sont un peu aplatis et un peu courbés à leur base, vers le point où ils s'attachent à la corolle. Le pistil se compose: 1°. d'un ovaire central, pyramidal et terminé en pointe à son sommet; il offre deux loges contenant un grand nombre d'ovules attachés à un gros trophosperme, saillant sur le milieu de la cloison; 2°. d'un style assez long, cylindrique, un peu incliné vers la partie inférieure de la corolle; 3°. d'un stigmate petit et légèrement bifide. Le fruit, qui succède à ce pistil, est une capsule ovoïde, un peu pointue, environnée à sa base par le calice, et s'ouvrant lors de sa

maturité en deux valves. La digitale pourprée n'est point rare aux environs de Paris ; elle y croît dans les bois montueux, à Meudon, Versailles, Ville-d'Avray, etc. Elle est excessivement commune dans le Nivernais et dans d'autres provinces de la France, où elle couvre tous les champs. Elle fleurit en juin, juillet et août. (Rich. *Bot. méd.*)

Action de la Digitale pourprée sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un fort chien un gros et demi de poudre de digitale. Le lendemain, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène remarquable.

Expérience IIe. A onze heures, on a introduit dans l'estomac d'un chien fort et de moyenne taille 6 gros de la même poudre, et on a lié l'œsophage. Au bout de deux heures, l'animal a fait des efforts pour vomir ; sa bouche était écumeuse. A trois heures, il éprouvait des vertiges, poussait des cris plaintifs, se couchait sur le côté, raidissait ses pattes, et renversait un peu la tête en arrière. A six heures, il pouvait encore marcher ; mais il chancelait comme les personnes ivres de vin ; les battemens du cœur étaient comme avant l'opération. Ces symptômes ont augmenté d'intensité ; l'animal s'est plaint, et a expiré dans la nuit. L'estomac contenait presque toute la poudre ingérée ; la membrane muqueuse était parsemée, dans presque toute son étendue, de taches d'un rouge vif, évidemment inflammatoires ; le rectum offrait une altération analogue, mais à un degré moindre.

Expérience IIIe. A une heure, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien ; on a saupoudré la plaie avec 3 gros de poudre de digitale, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. A deux heures, l'animal n'avait rien éprouvé. A quatre heures

il avait vomi, et sa bouche était pleine d'écume. A neuf heures et demie du soir, il a éprouvé des vertiges considérables, et il est mort une heure après. L'ouverture du cadavre, faite le lendemain, n'a fait voir aucune lésion remarquable.

Expérience IVe. A dix heures et demie du soir, on a introduit dans l'estomac d'un carlin robuste et à jeun 2 gros d'extrait aqueux de digitale, et on a lié l'œsophage. Le lendemain, à six heures du matin, l'animal paraissait abattu; sa démarche était libre; il n'éprouvait point de vertiges; le cœur offrait de cent vingt à cent vingt-cinq pulsations par minute; ces pulsations étaient fortes, égales et nullement intermittentes. A dix heures, l'abattement était augmenté; les battemens du cœur persistaient à être aussi fréquens. A une heure, légers vertiges; difficulté à rester long-temps debout, accablement manifeste, même état de la circulation. On le trouva mort deux heures après. On en fit l'ouverture lorsque tous les organes étaient encore chauds : le cœur ne battait plus; il renfermait du sang fluide et d'un rouge foncé. Les poumons, crépitans, étaient d'une couleur rougeâtre et contenaient un peu de sang. L'estomac renfermait une assez grande quantité d'un fluide brunâtre, visqueux; la membrane muqueuse était d'un rouge vif dans presque toute son étendue, et principalement près du duodénum; l'intérieur du rectum offrait quelques taches rouges.

Expérience V^{e}. A une heure, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 2 gros d'extrait aqueux de digitale pourprée dissous dans 3 gros d'eau, et on a lié l'œsophage. Au bout de vingt minutes, l'animal a fait des efforts pour vomir, et il a eu des déjections alvines assez abondantes, les battemens du cœur, loin d'être plus lents qu'avant l'injection de la substance vénéneuse, étaient un peu plus fréquens et nullement intermittens. A deux heures et demie, il a eu de nouvelles déjections alvines colorées

en brun par l'extrait. Seize minutes après, nouvelle selle liquide, violens efforts de vomissement, battemens du cœur réguliers et aussi fréquens. A trois heures, nouveaux efforts pour vomir, une selle liquide; les mouvemens sont libres. A huit heures, il n'y avait pas de changement dans les contractions du cœur; la démarche de l'animal était sûre; il avait eu plusieurs fois des envies de vomir. A deux heures du matin, il a poussé quelques cris plaintifs, et l'on croit qu'il n'a pas tardé à mourir. L'estomac était distendu par des gaz; il contenait un peu de matière liquide verdâtre; il n'y avait aucune lésion dans le canal digestif. Les poumons étaient presque dans l'état naturel. Les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux extérieurs de cet organe n'étaient point gorgés.

Expérience VIe. A onze heures, on a fait une plaie sur le dos d'un petit chien, et on a mis en contact avec le tissu cellulaire un gros du même extrait : on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Trois quarts d'heure après l'animal a vomi. A midi quarante minutes, il ne paraissait pas malade; les battemens du cœur étaient un peu plus accélérés qu'avant l'application du poison; ils étaient inégaux, intermittens. A une heure dix minutes, ils étaient moins forts et presque insensibles. Un quart d'heure après, l'animal se tenait bien sur ses quatre pattes, marchait librement, et il aurait été impossible de prévoir l'attaque qui suivit immédiatement. Tout-à-coup il éprouve des vertiges considérables, il pousse des cris plaintifs, marche avec rapidité latéralement et de droite à gauche, tombe lorsqu'il est arrivé près du mur du laboratoire, agite ses pattes d'une manière convulsive, renverse la tête sur le dos, et continue à se plaindre dans cet état pendant deux minutes : alors survient un état de relâchement et d'insensibilité qui dure quatre minutes, après lesquelles l'animal expire. La mort fut précédée d'un tremblement général

de tous les muscles. On procéda de suite à l'*ouverture du cadavre*. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans les ventricules était *fluide* et d'un rouge un peu foncé dans la cavité aortique. Les poumons, peu denses, étaient crépitans, roses. Il n'y avait point d'altération dans le canal digestif.

Expérience VIIe. On a répété la même expérience avec 2 gros d'extrait aqueux de digitale dissous dans 2 gros d'eau : l'animal n'avait rien éprouvé au bout d'une heure et un quart. Il a expiré quatre heures après l'opération, et il avait offert les mêmes symptômes que celui qui fait le sujet de l'expérience VIe. L'ouverture du cadavre a été faite quarante minutes après. Le cœur conservait encore beaucoup de chaleur, ne battait plus, et renfermait une assez grande quantité de sang *fluide*. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Plusieurs autres animaux de la même espèce ont été soumis à des expériences de ce genre, et nous avons constamment observé les symptômes et les phénomènes cadavériques que nous avons rapportés dans les deux expériences précédentes.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros d'extrait aqueux de digitale pourprée dissous dans une demi-once d'eau. Deux minutes après, les battemens du cœur étaient diminués de dix par minute. Au bout de deux minutes, l'animal a commencé à faire des efforts violens pour vomir, et il les a continués pendant trois minutes. Sept minutes après l'injection, il avait l'air étonné, conservait le libre usage de ses sens, éprouvait de légers vertiges, et marchait la tête basse; les pulsations étaient plus accélérées qu'avant l'opération. Une minute après, il est tombé sur le côté en commençant par faire la culbute en arrière; la tête s'est renversée sur le dos, les extrémités ont été agitées de quelques mouvemens con-

vulsifs, et les organes des sens sont devenus insensibles. A cet état, qui a duré deux minutes, a succédé une diminution considérable dans la violence des symptômes, et il ne subsistait plus qu'un tremblement général des muscles du tronc. Il a expiré au bout de trois minutes. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne contenait que du sang fluide, d'un rouge vermeil dans le ventricule gauche, et noirâtre dans le ventricule droit. Les poumons étaient sains.

Expérience IX[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien un demi-gros du même extrait dissous dans une demi-once d'eau. Le lendemain, l'animal n'avait rien éprouvé de remarquable; il a cependant refusé les alimens. Cinq jours après l'opération, il marchait bien; il n'avait point eu de vertiges; mais il n'avait voulu prendre aucun aliment. Il est mort dans la nuit du jour suivant. Il n'y avait aucune lésion sensible dans le cerveau; les vaisseaux cérébraux contenaient à peine du sang. Les lobes du poumon droit, d'une couleur violacée et d'un tissu dense, comme hépatisé, étaient gorgés de sang noir; le poumon gauche offrait çà et là des taches analogues, par leur couleur et par leur texture, à celles que nous avions remarquées sur la partie droite de cet organe. L'estomac était tapissé de bile jaune; les membranes du canal digestif ne présentaient aucune altération.

Expérience x[e]. A deux heures vingt minutes, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 2 gros d'extrait résineux préparé en traitant la poudre de digitale pourprée par l'alcool, et on a lié l'œsophage. A deux heures trente-huit minutes, l'animal a eu des nausées et a fait des efforts pour vomir; les battemens du cœur, irréguliers, inégaux, étaient plus lents et plus intermittens qu'avant l'opération. Six minutes après, il continuait à faire des efforts de vomissement; le cœur ne battait plus que cinquante-quatre fois par minute, tandis qu'il y avait quatre-vingt-dix pulsations avant

l'ingestion de la substance vénéneuse. A trois heures vingt minutes, nouveaux efforts de vomissement; nul changement dans les battemens du cœur. A cinq heures, l'animal marchait librement; il n'y avait point d'accélération dans le pouls; les envies de vomir persistaient toujours. On nous a rapporté qu'il était mort à sept heures et demie du même jour. L'ouverture du cadavre, faite le lendemain, n'a rien fait voir dans les poumons ni dans le canal digestif.

Expérience XI[e]. A dix heures quarante minutes, on a recommencé la même expérience sur un petit chien robuste, dont le cœur offrait de quatre-vingt-dix à quatre-vingt-quatorze pulsations par minute. A une heure et demie, la circulation était évidemment troublée; les battemens du cœur, aussi fréquens qu'avant l'opération, étaient inégaux, tantôt forts, tantôt faibles, et offraient des intermittences très-marquées. A deux heures un quart, l'animal était couché sur le côté et conservait l'usage de ses sens: cependant il éprouvait de légers vertiges, et il ne pouvait marcher sans chanceler; sa respiration n'était pas gênée; il n'y avait aucun changement dans les battemens du cœur. A trois heures un quart, on l'a mis sur ses pattes: sur-le-champ il a fléchi les postérieures, a baissé la tête presque jusqu'au sol, l'a redressée aussitôt après, et a cherché à marcher en avant en suivant une ligne droite. A peine avait-il fait deux pas qu'il a fléchi les extrémités antérieures et est tombé sur le ventre. Ces mouvemens alternatifs dans les pattes postérieures, dans les antérieures et dans la tête se sont renouvelés trois fois de suite. Enfin, à trois heures dix-sept minutes, l'animal a expiré dans un état de grande insensibilité et d'immobilité. On l'a ouvert sur-le-champ. Les membres n'offraient aucune raideur; les pupilles étaient excessivement dilatées; le cœur ne battait plus; le sang contenu dans le ventricule gauche était d'un rouge vif et fluide; le ventricule droit était presque vide; les gros vaisseaux du thorax,

lésés en ouvrant cette cavité, ont permis au sang de s'épancher, et on a trouvé, au côté droit des vertèbres dorsales, un gros *caillot* noirâtre et très-chaud. Les poumons étaient crépitans, et ne contenaient qu'une petite quantité de sang.

Expérience XII[e]. On a fait une plaie sur le dos d'un petit chien; on a mis en contact avec le tissu cellulaire 2 gros d'extrait résineux de digitale, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Au bout de vingt minutes, l'animal a vomi des matières alimentaires, et il a fait plusieurs fois des efforts pendant les cinq minutes qui ont suivi; il n'y avait aucun changement dans les battemens du cœur. Quarante-trois minutes après l'application du poison, les pupilles étaient très-dilatées et la marche un peu chancelante; il a eu une selle liquide très-abondante. Quatre minutes après, les vertiges s'étaient tellement accrus, qu'il a fléchi ses pattes de derrière, est tombé subitement sur le côté, a poussé quelques cris légers, et paraissait mort. Dans cet état, il a rejeté une petite quantité d'urine; il offrait un tremblement général des muscles de l'abdomen et quelques soubresauts des tendons de l'extrémité antérieure droite; les organes des sens n'exerçaient plus leurs fonctions. Il a expiré deux minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif; celui du ventricule droit était tout *coagulé* et noir. Les poumons, d'une couleur rose, paraissaient être dans l'état naturel. Le canal digestif n'offrait aucune altération.

Expérience XIII[e]. A deux heures et demie, on a répété la même expérience sur un carlin de moyenne taille. A trois heures vingt minutes, vomissement de matières alimentaires; point de ralentissement dans la circulation. Deux minutes après, nouveaux vomissemens suivis d'efforts infructueux et souvent réitérés. A trois heures et demie, diminution de quinze pulsations par minute dans les mou-

vemens du cœur ; inégalité, intermittences marquées. Dix minutes après, accélération dans la circulation ; pulsations plus fréquentes qu'avant l'application du poison ; respiration un peu gênée. Trois quarts d'heure après, vertiges, chute, et autres symptômes analogues à ceux de l'expérience précédente. Mort à quatre heures vingt-sept minutes. *Ouverture du cadavre* faite sur-le-champ : cœur ne se contractant plus ; sang contenu dans le ventricule droit entièrement *coagulé*.

Expérience XIVe. A onze heures, on a mis en contact avec le tissu cellulaire du dos d'un petit chien robuste un gros du même extrait, et on a réuni les lambeaux de la plaie par quelques points de suture. A midi un quart il a vomi, et il est mort à midi et demi, sans qu'on ait pu l'observer. On l'a ouvert dix minutes après. Il n'y avait plus de mouvement dans le cœur ; le sang renfermé dans le ventricule droit, en partie fluide, offrait quelques *caillots* assez volumineux et noirâtres ; celui du ventricule gauche était fluide et d'un rouge un peu moins vif qu'il ne l'est ordinairement. Les poumons étaient roses, peu crépitans.

Expérience XVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 18 grains d'extrait résineux de digitale suspendus dans une demi-once d'eau. Sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges ; il a fait quelques pas, est tombé, s'est relevé, et a continué à marcher en chancelant. Une minute après l'injection, les battemens du cœur étaient un peu ralentis ; mais, quelques instans après ils sont devenus aussi fréquens qu'avant l'opération. Au bout de cinq minutes, ils conservaient leur fréquence, et la démarche était plus chancelante. Deux minutes après, on ne sentait plus de pulsation ; l'animal est tombé sur le côté, la tête s'est renversée sur le dos, et il a éprouvé des mouvemens convulsifs dans les pattes. Cet état a duré pendant quatre minutes, après lesquelles l'animal a poussé quelques cris plaintifs ;

tous ses muscles tremblotaient, et il a expiré. On l'a ouvert dans le même instant. Le cœur ne battait plus; le sang des deux ventricules était *fluide;* celui que contenait la cavité aortique était rouge. Les poumons, crépitans, étaient ridés et ne renfermaient presque pas de sang; la langue et les gencives étaient pâles.

Expérience XVIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 10 grains du même extrait suspendus dans 3 gros et demi d'eau. Quatre minutes après, l'animal a vomi, a eu une selle liquide, a éprouvé des vertiges qui sont devenus de plus en plus forts, au point que deux minutes après il est tombé sur le côté, a poussé quelques cris plaintifs, et a écarté ses pattes en les agitant d'une manière convulsive; sa bouche était béante et sa tête renversée sur le dos. Il a expiré huit minutes après l'injection. On n'avait remarqué aucun changement dans les battemens du cœur. L'ouverture du cadavre a été faite sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus; le sang était *fluide*, et d'un rouge un peu foncé dans le ventricule gauche. Les poumons ne présentaient pas d'altération sensible.

Expérience XVIIe. A huit heures et demie, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien une once de teinture de digitale pourprée préparée avec de l'eau-de-vie à 24 degrés et de la poudre de cette plante: on a lié l'œsophage. Au bout de cinq minutes, l'animal était dans un état de stupeur remarquable, il avait des vertiges, et ne pouvait faire deux pas sans tomber; les battemens du cœur n'étaient pas ralentis. A neuf heures, il se tenait couché sur le côté, il se plaignait de temps en temps; la stupeur avait augmenté; les battemens du cœur étaient fréquens, irréguliers, inégaux; ses inspirations étaient rares, mais excessivement profondes; les yeux peu sensibles à la lumière, les pupilles un peu dilatées, et il n'avait eu aucune envie de vomir. A une heure et demie, tremblement convulsif des muscles

des extrémités, même état de stupeur, impossibilité de se tenir debout, plaintes par intervalles, battemens du cœur fréquens. A dix heures du soir, même état. Il est mort le lendemain à quatre heures du matin La membrane muqueuse de l'estomac offrait plusieurs plaques d'un rouge foncé; près du pylore, on voyait quelques bandes longitudinales d'un rouge noirâtre, dont la couleur dépendait d'une certaine quantité de sang extravasé entre cette membrane et la tunique soujacente : celle-ci n'offrait point d'altération; le duodénum présentait une lésion analogue à celle de l'estomac; il y avait vers la fin du colon, dans l'espace de quatre travers de doigt et à sa partie interne, une rougeur très-intense qui s'étendait jusqu'à la membrane musculeuse soujacente; le reste du canal intestinal paraissait peu altéré.

Expérience XVIIIe. On a versé 6 onces d'eau-de-vie à 24 degrés sur 10 gros de poudre de digitale pourprée. Au bout de quatre jours de digestion, on a filtré et on a fait évaporer le liquide en ajoutant de l'eau à mesure que l'alcool se réduisait en vapeur. A dix heures, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien 4 onces du liquide résultant, qui était complètement débarrassé de la partie spiritueuse : on a lié l'œsophage. Douze minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir; sa démarche commençait à être vacillante; les battemens du cœur étaient comme avant l'opération, les paupières pesantes comme lorsqu'on est un peu assoupi. A trois heures, la stupéfaction était portée un peu plus loin. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac offrait, dans les deux tiers qui avoisinent le pylore, quelques petites taches d'un rouge assez vif, séparées par des intervalles non altérés. Les poumons et le canal intestinal ne présentaient pas de lésion sensible (1).

(1) Il est évident que la plupart des symptômes et des lé-

M. *Brodie*, pendant notre séjour à Londres, a bien voulu nous communiquer le fait suivant, qui a le plus grand rapport avec ceux que nous venons de faire connaître. Il injecta dans l'estomac d'un jeune chien une demi-once de teinture de digitale dont l'alcool avait été préalablement évaporé, comme il a été indiqué dans l'expérience précédente. Une demi-heure après, voyant que cette dose était sans action, il introduisit de nouveau dans l'estomac 2 gros de la même liqueur. Au bout de dix minutes, le pouls était tombé de cent cinquante à cent vingt pulsations par minute, et l'animal éprouvait un tremblement analogue à celui que l'on remarque dans l'accès des fièvres intermittentes. Ce frisson dura pendant vingt minutes, après lesquelles le pouls donna de nouveau cent cinquante pulsations par minute. Bientôt après, il vomit beaucoup et eut des déjections alvines qui se renouvelèrent plusieurs fois pendant les deux heures qui suivirent l'ingestion du poison. Le lendemain, l'animal était parfaitement rétabli.

OBSERVATIONS.

1°. M. *Bidault de Villiers* dit: « J'ai mâché une forte pincée de poudre de feuilles de digitale que j'avais desséchées moi-même avec soin et que je conservais depuis quelque temps. Elle m'a d'abord offert une saveur nauséabonde et herbacée ; ensuite je l'ai trouvée fortement amère, et cette amertume m'a fait rendre une assez grande quantité de salive, dont l'excrétion a persisté quelque temps après que j'ai eu rejeté cette poudre que j'avais triturée sans mélange dans ma bouche. Ce n'est que lorsque la

---

sions mentionnés dans l'expérience XVII[e] tenaient à l'eau-de-vie dans laquelle la digitale était dissoute (*Voyez* article *Alcool*.)

sensation d'amertume a été totalement dissipée que j'ai cru m'apercevoir d'un sentiment léger d'âcreté dans le gosier. Elle m'a causé aussi une espèce d'envie de vomir, ou plutôt un faible soulèvement de cœur, et de la sécheresse dans la bouche » (1).

2°. Un individu faible et atteint d'anasarque et d'hydrothorax avala par mégarde quatre ou cinq fois autant de digitale qu'on lui en avait ordonné. Il eut des nausées qui augmentèrent si fort le lendemain matin, qu'il rejetait un peu de bile toutes les cinq ou dix minutes, après avoir fait les plus violens efforts pour vomir. Le docteur Beddoès, rapporteur de ce fait, effrayé de ce qu'il avait déjà vu mourir un homme très-robuste qui avait pris la même infusion, fit administrer 3 grains d'opium en deux doses, à une heure d'intervalle l'une de l'autre, après lesquelles il ordonna toutes les heures 15 gouttes de teinture thébaïque dans du vin de Porto, à prendre jusqu'à ce qu'il s'endormît. Le lendemain matin, les vomissemens étaient moins fréquens; ils ne se manifestaient que de demi-heure en demi-heure, et quelquefois au bout d'une heure; le malade dormait entre chaque accès, et se réveillait toujours avec des nausées. On prescrivit 60 gouttes de teinture d'opium en lavement, 24 grains de poudre d'ipécacuanha composée à prendre en trois doses et sous la forme pilulaire, enfin de l'extrait de ciguë dans les intervalles de deux heures qui devaient séparer chaque dose. Le soir, on donna de nouveau un lavement. Il transpira abondamment pendant la nuit, et s'éveilla toujours avec des nausées; les vomissemens, moins fréquens, étaient quelquefois accompagnés de hoquets. Le jour suivant, il ne vomit plus de bile, et il paraissait être sous l'in-

(1) *Essai sur les Propriétés médicales de la Digitale pourprée*, 3e édit., pag. 45. *Paris*, 1812.

fluence de l'opium. Le lendemain, il but de l'eau panée sans inconvénient, et il n'eut point de malaise; l'appétit revint, et il buvait presqu'une demi-bouteille de vin par jour. On lui administra pendant huit jours du quinquina en substance avec des aromatiques; le gonflement des pieds, qui s'était déclaré depuis quelques jours, surtout vers le soir, disparut, et l'individu fut parfaitement rétabli (1).

3°. Un homme de cinquante-cinq ans, atteint d'asthme humide, prit, au lieu d'un grain de feuilles de digitale en poudre, qui lui avait été ordonné, un gros environ de ce médicament. Une heure après, il mangea une soupe; mais il la vomit aussitôt. Les vomissemens continuèrent; il s'y joignit des vertiges, des éblouissemens; le malade ne pouvait ni se tenir debout, ni distinguer les objets. Une infusion éthérée de fleurs de mélisse lui fut prescrite; mais il n'en prit que peu. Durant toute cette journée, les efforts de vomissemens se renouvelèrent, et lui firent rendre assez abondamment des matières muqueuses et bilieuses; ils furent violens, accompagnés de beaucoup de malaise et de douleurs abdominales, que diminua l'administration de deux lavemens émolliens. Ils persistèrent encore la nuit et le jour suivant; le malade était très-abattu, avait le *pouls lent et peu régulier*; il prit du lait coupé et une potion laudanisée. Le jour suivant, il n'y eut qu'un seul vomissement; le malade se plaignait toujours du ventre; son pouls était lent, mais assez régulier; il rendit des crachats épais et blanchâtres: on ajouta de l'eau de cannelle dans la potion. L'infusion aromatique fut continuée, on donna du bouillon et du vin. Le quatrième jour, même état de faiblesse, mais pas de vomissement; expectoration très-abondante. Le cinquième jour,

(1) Th. Beddoes, *medical Facts and Observations*, vol. v.

le pouls était encore lent, les douleurs en partie calmées; l'asthme était sensiblement amélioré. La faiblesse et la lenteur du pouls persévérèrent les deux jours suivans; mais le huitième, cette dernière diminua, et elle disparut complètement le neuvième. A cette époque, la vision était encore confuse; le feu paraissait de couleur bleue au malade, etc.; ce ne fut que vers le quatorzième jour que ces phénomènes disparurent, et que l'appétit commença à renaître. Enfin, vers le vingt-unième jour, le temps étant devenu très-humide, la toux et la dyspnée, qui avaient éprouvé une grande diminution par l'effet de l'accident, reprirent de l'activité. (Observation de M. Bidault de Villiers, *Journal de Médecine*, *Chirurgie et Pharmacie*, novembre 1817.)

4°. M. *Sanders*, auteur d'une monographie sur la digitale, dit: « En santé, chaque petite dose de digitale augmente la force et la fréquence du pouls, produit même la fièvre inflammatoire si on l'augmente ou si on en continue l'usage. En maladie, les effets primitifs sont également les mêmes; mais on observe de plus son influence sur l'affection, sur l'état contre nature; elle vivifie, pour ainsi dire, les surfaces ulcérées, saignantes, blafardes, facilite l'absorption des fluides épanchés ou prévient leur épanchement, fortifie les mouvemens volontaires, active la digestion, augmente les évacuations par la peau et les organes urinaires, rend le pouls insensiblement fébrile, l'élève de soixante-dix à quatre-vingt-dix pulsations en peu de temps, même de cent vingt à cent trente ou de cent trente à cent cinquante, si le médecin ne sait pas s'arrêter; enfin la digitale donne au moral ce caractère particulier qui tient au retour des forces. Voilà les bons effets. Mais l'abus, l'imprudence dans son emploi entraînent le dérangement des fonctions de l'estomac, les vomissemens, les vertiges, l'insomnie, la chaleur, des battemens violens

des vaisseaux de la tête, des douleurs dans différentes parties du corps, etc. Quoiqu'on renonce à la digitale, les symptômes fébriles n'en continuent pas moins pendant quatre ou cinq jours avec la même intensité. En général cependant, au bout de vingt-quatre heures, et souvent plus tôt, le pouls tombe de cent vingt à cent dix et à cent pulsations irrégulières. Quant à leur force et à leur fréquence, il baisse encore davantage; il y a tristesse, nausées, oppression précordiale, vomissemens qui ne soulagent pas le malade, salivation, diarrhée, sécrétion abondante d'une urine limpide, moiteur gluante de la peau, sueur même abondante, figure pâle, expression du désespoir. Encore deux, trois ou quatre heures, et les symptômes violens diminuent; le pouls, loin de s'élever immédiatement après le calme, descend au contraire en peu de jours jusqu'à cinquante, quarante, trente pulsations, et même plus bas. Ce développement des forces du système sanguin et la diminution consécutive, varient selon la quantité du remède, la susceptibilité de l'individu, le tempérament plus ou moins disposé à la fièvre inflammatoire, selon que le malade est actuellement affecté d'une inflammation locale, que des parties saines ou ulcérées tendent à une suppuration louable : alors l'action de la digitale et celle de la maladie se compliquent; elles ont plus de violence. » (1).

611. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure, 1°. que la poudre de digitale, ses extraits aqueux et résineux, et sa teinture doivent être regardés comme des

---

(1) *An inquiry concerning Digitalis or fox glove.* Edimbourg, 1808, ou *Essais sur la Digitale pourprée*, par Sanders, traduit par F. G. Murat. *Paris*, 1812, p. 61. Les faits consignés dans cet opuscule sont d'autant plus précieux qu'ils ont été recueillis chez l'homme.

poisons énergiques à une certaine dose; 2°. que l'extrait résineux est doué de propriétés vénéneuses plus actives que l'extrait aqueux, et que la poudre est moins forte que ce dernier; 3°. que l'action des extraits est vive et rapide lorsqu'on les injecte dans la veine jugulaire; qu'elle l'est moins quand on les applique sur le tissu cellulaire, et beaucoup moins encore lorsqu'on les introduit dans l'estomac et qu'on empêche le vomissement; 4°. que toutes ces préparations commencent par agir comme émétiques; 5°. que leurs effets sur les organes de la circulation varient suivant la nature et la disposition des individus : tantôt on ne peut observer aucun changement dans la manière dont cette fonction s'opère; tantôt les battemens du cœur sont ralentis; assez souvent ils sont accélérés, forts, inégaux, intermittens (1); 6°. que l'extrait résineux paraît agir spécialement sur le cœur ou sur le sang, puisque ce fluide se trouve constamment coagulé immédiatement après la mort, lorsque l'extrait a été appliqué sur le tissu cellulaire

---

(1) Nous prévoyons une objection qui pourra nous être faite, savoir, *que la digitale ralentit les mouvemens du cœur chez l'homme.* Nous ne pouvons pas admettre cette assertion dans toute son étendue : en effet, nous avons pris tous les jours, pendant un mois, depuis 4 jusqu'à 20 grains de ce végétal réduit en poudre; nous n'avons jamais observé la moindre diminution dans les battemens du cœur, ce qui se trouve parfaitement d'accord avec un nombre infini d'observations rapportées par M. Sanders. Combien de fois n'a-t-on pas vu dans les hôpitaux l'administration de cette poudre ou de sa teinture augmenter la fièvre, déterminer une grande chaleur dans la poitrine et un crachement de sang ! La *digitale* paraît agir comme un puissant sédatif du cœur et du système nerveux quand elle est introduite dans un estomac sain; si, au contraire, cet organe est affecté de phlegmasie aiguë ou chronique, la digitale détermine des phénomènes opposés.

ou introduit dans l'estomac; 7°. qu'indépendamment de ces phénomènes, la digitale et ses préparations agissent sur le cerveau après avoir été absorbées, et produisent une sorte de stupéfaction instantanée qui ne tarde pas à être suivie de la mort; 8°. que la poudre de ce végétal détermine une irritation locale capable de développer une inflammation assez intense; 9°. que toutes les observations s'accordent pour faire croire que la digitale agit sur l'homme comme sur les chiens.

Traitement. (*Voy.* § 584.)

Du Conium (*Ciguë*).

612. Le *conium* est un genre de la famille des ombellifères de Jussieu, et de la pentandrie digynie de Linnée. (*Voy.* notre *Médecine légale*, planche 10.) *Caractères du genre.* L'ovaire est inféré, le limbe du calice entier; les cinq pétales inégaux, obcordés; le fruit est globuleux, comme didyme; chaque moitié latérale est relevée de cinq côtes longitudinales tuberculeuses. Les fleurs sont blanches; l'involucre se compose de quatre à huit folioles réfléchies; les involucelles sont formés d'une seule foliole large, trifide, dirigée du côté externe des ombellules. *Caractères de la grande ciguë* (*cicuta major,* Lam., Fl. fr. III, p. 1041. *Conium maculatum*, L., sp. 349). Racine bisannuelle, allongée, fusiforme, blanche et un peu rameuse, de la grosseur du doigt indicateur. Tige herbacée, dressée, très-rameuse, glabre, cylindrique, striée, offrant des taches d'une couleur pourpre foncée, haute de trois à six pieds, fistuleuse. Feuilles alternes, sessiles, très-grandes, tripinnées, à folioles ovales, lancéolées, incisées et denticulées; les plus inférieures presque pinnatifides, d'une couleur verte foncée, un peu luisante en dessus. Fleurs blanches, petites, ombellées; ombelles

composées d'environ dix à douze rayons, à la base desquels on trouve un involucre régulier de quatre à huit petites folioles réfléchies, lancéolées, aiguës, étroites; ombellules accompagnées d'un involucelle formé d'une seule foliole étalée, tournée en dehors, large, et profondément trifide. Ovaire infère, globuleux, strié, rugueux, biloculaire. Limbe du calice formant un petit bourrelet circulaire entier. Corolle de cinq pétales étalés, un peu inégaux, obcordiformes. Cinq étamines alernes avec les pétales, un peu plus longues qu'eux; filets subulés; anthères globuleuses, à deux loges blanchâtres. Le sommet de l'ovaire est surmonté d'un disque épigyne blanchâtre, à deux lobes un peu aplatis, qui se confondent avec deux styles très-courts, divergens, terminés chacun par un petit stigmate globuleux. Le fruit est presque globuleux et comme didyme, offrant, sur chaque moitié latérale, cinq côtes saillantes et tuberculeuses. La grande ciguë croît dans les lieux incultes, le long des fossés, dans les décombres. Elle fleurit au mois de juin. (Rich., *Bot. méd.*)

Action de la grande Ciguë sur l'économie animale.

Expérience I[re]. On a fait avaler à un petit chien robuste un gros et demi de poudre de ciguë. Quatre heures après, l'animal a eu une selle. Le lendemain, il se portait à merveille.

Expérience II[e]. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien une demi-once de la même poudre, et on a lié l'œsophage. L'animal est mort au commencement du sixième jour, sans avoir éprouvé de symptôme remarquable. A l'ouverture du cadavre, on a trouvé les organes sans altération marquée. Nul doute que cet animal n'ait succombé à l'opération.

Cette expérience a été répétée à midi sur un chien de

moyenne taille, avec une once de la même poudre. Sept heures après, l'animal ne paraissait pas malade. Le lendemain, à midi, il marchait librement et ne poussait aucune plainte. Il ne paraissait pas plus mal le jour suivant, à une heure. Le lendemain, il pouvait marcher librement; mais il commençait à se plaindre, et se tenait ordinairement couché sur le côté; les pupilles n'étaient pas plus dilatées que dans l'état naturel, les inspirations étaient profondes et rares; il voyait et il entendait bien. Il est mort dans la nuit. On l'a ouvert le lendemain, à sept heures du matin. Le sang contenu dans le cœur était encore fluide. Les poumons étaient sains. L'estomac renfermait presque toute la poudre ingérée; on n'observait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif, excepté dans l'intérieur du rectum, qui présentait quelques taches rougeâtres.

Expérience IIIe. On a fait prendre le 22 avril, à une heure, une once et demie de racine fraîche de *conium maculatum* à un petit chien : on a lié l'œsophage. Quarante-huit heures après, il n'avait rien éprouvé. Le lendemain 23, on a introduit dans l'estomac d'un carlin une once de cette même racine contuse et 8 onces de suc provenant de trois livres de racine parfaitement pilée avec 2 onces d'eau : l'œsophage a été lié. Vingt-quatre heures après, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable. Le 25 avril, à midi, ces deux animaux étaient seulement un peu abattus.

Expérience IVe. Le même jour, on a trituré environ quatre livres de feuilles et de tiges de grande ciguë fraîche, et on a donné à un petit chien robuste les 14 onces de suc qu'elles ont fourni : l'œsophage a été lié. Un quart d'heure après, l'animal a fait des efforts pour vomir; il a éprouvé des vertiges et un léger tremblement des extrémités postérieures. Trois heures après on l'a trouvé mort. On l'a ouvert le lendemain. Presque tout le suc était encore

dans l'estomac; la membrane muqueuse de ce viscère était d'un rouge vif dans toute son étendue; les autres parties du canal digestif paraissaient saines. Les poumons étaient gorgés de sang encore liquide; ils offraient çà et là des plaques livides, denses, peu crépitantes. Le sang contenu dans les ventricules du cœur était en partie fluide, en partie coagulé.

Expérience v^e. Le 31 mai, à sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille environ huit onces de suc provenant de 2 livres de feuilles de grande ciguë, et on a lié l'œsophage. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir. A dix heures, il a poussé quelques cris plaintifs; les muscles des extrémités offraient de temps à autre de légères contractions; sa démarche était assez libre. A midi et demi, on l'a trouvé mort. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cadavre était encore chaud; le sang contenu dans le ventricule droit du cœur était noir et entièrement coagulé; celui de l'autre ventricule était fluide et d'une couleur foncée. Les poumons étaient comme dans l'expérience précédente. L'estomac renfermait presque tout le suc ingéré; ses tuniques ne paraissaient pas altérées; l'intérieur du rectum, recouvert par une portion du suc, offrait plusieurs taches rougeâtres.

Expérience vi^e. On a fait avaler à un petit chien 2 gros d'extrait aqueux de grande ciguë achetée chez *un pharmacien*. Le lendemain, l'animal se portait à merveille, et n'avait rien éprouvé.

Expérience viie. La même expérience a été répétée, à sept heures du matin, sur un petit chien faible, avec une once du *même extrait* dissous dans 3 onces d'eau: l'œsophage a été lié. Dix minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés cinq fois dans les douze minutes suivantes. A huit heures, il a eu une selle

solide : du reste, il n'a rien éprouvé dans la journée. Le lendemain, à dix heures du matin, il était un peu affaissé; cependant il conservait la faculté d'entendre et de marcher. Il est mort à cinq heures du soir, c'est-à-dire, trente-quatre heures après l'ingestion de l'extrait. On l'a ouvert le lendemain. Le cœur renfermait du sang noir et coagulé. Les poumons offraient plusieurs taches livides. L'intérieur de l'estomac et du rectum était légèrement enflammé.

Expérience VIIIe. Afin que l'on puisse mieux juger la différence qui existe entre cet extrait et celui d'une autre pharmacie, nous allons rapporter le fait suivant. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-robuste 7 gros et demi d'extrait aqueux de ciguë préparé *par un autre pharmacien* et dissous dans 3 onces d'eau : l'œsophage a été lié. Au bout de cinq minutes, l'animal eut une selle solide. A huit heures dix minutes, il fit des efforts pour vomir, qu'il renouvela douze minutes après. A huit heures vingt-cinq minutes, il éprouvait déjà des vertiges marqués; sa tête était très-lourde; il eut une nouvelle selle liquide. A huit heures et demie, il tomba tout-à-coup sur le côté, et il paraissait mort; les organes des sens et du mouvement n'exerçaient plus leurs fonctions; l'animal pouvait être déplacé comme une masse inerte, et il lui était impossible de se soutenir un instant debout; de temps à autre cependant il offrait des mouvemens convulsifs dans la mâchoire inférieure; la respiration s'exécutait d'une manière presque insensible. A huit heures trente-six minutes, les mouvemens des mâchoires étaient diminués, et ils avaient complètement cessé cinq minutes après : l'animal mourut dans le même instant, c'est-à-dire quarante-une minutes après l'ingestion de l'extrait. On l'ouvrit sur-le-champ. Le cœur se contractait avec force; le sang contenu dans le ventricule gauche était fluide et d'un rouge vif. Les poumons offraient la couleur rose qui leur est natu-

relle. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

Expérience IXe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien un gros 40 grains d'extrait de ciguë acheté chez le *même pharmacien* qui avait fourni celui dont on se servit dans l'expérience VIe. Sept jours après, l'animal n'avait offert aucun symptôme remarquable; il avait constamment mangé avec appétit.

Expérience X^{e}. A sept heures du matin, on a fait une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste; on a introduit dans la plaie 3 gros du *même extrait*, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Le surlendemain, à midi, l'animal ne paraissait avoir éprouvé aucune incommodité. Il est mort cinq jours après l'opération, et il n'a offert aucun symptôme remarquable. Nulle altération dans le canal digestif. Poumons livides, offrant des taches multipliées noirâtres, gorgées de sang. Plaie un peu enflammée, peu ou point d'infiltration dans le membre.

Expérience XIe. A huit heures un quart, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de l'extrémité postérieure d'un petit chien robuste un gros 60 grains d'extrait aqueux de ciguë préparé *en évaporant au bain-marie le suc de la plante fraîche*, et mêlé avec 2 gros d'eau. L'animal n'a pas tardé à éprouver les symptômes rapportés dans l'expérience VIIIe. A neuf heures et demie, il était couché sur le côté; la respiration s'exerçait lentement; les muscles des extrémités étaient agités de légers mouvemens convulsifs; ils offraient un tremblement général. L'animal est mort au bout de cinq minutes, c'est-à-dire, une heure vingt minutes après l'application de l'extrait sur le tissu cellulaire. On l'a ouvert le lendemain. Le membre sur lequel on avait opéré était peu enflammé. Le canal digestif ne présentait aucune altération. Le sang contenu dans les

ventricules du cœur était en partie fluide, en partie coagulé. Les poumons offraient plusieurs plaques livides; leur tissu était dense, gorgé de sang, peu crépitant.

Expérience XIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 28 grains d'extrait aqueux de ciguë dissous dans 4 gros d'eau, et semblable à celui des expériences VIe, IXe et X^e. Sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges considérables; il est tombé sur le côté; ses extrémités ont été agitées de mouvemens convulsifs; les organes des sens sont devenus insensibles, et la tête s'est renversée sur le dos. Il est mort au bout de deux minutes. On l'a ouvert un instant après. Le sang contenu dans le cœur était fluide, et d'un rouge peu vif dans le ventricule gauche. Les poumons étaient un peu ridés et moins crépitans que dans l'état naturel.

Un autre animal, placé dans les mêmes circonstances, a fourni des résultats analogues (1).

Expérience XIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 12 grains du même extrait dissous dans 2 gros d'eau. Quatre minutes après, l'animal paraissait un peu assoupi; sa respiration était accélérée, et il ne cherchait pas à marcher. Ces symptômes se sont dissipés, et le lendemain l'animal était parfaitement rétabli.

Expérience XIVe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien 2 gros d'extrait résineux de grande ciguë préparé avec la poudre sèche. Six jours après, l'animal n'avait rien éprouvé et paraissait se bien porter.

Expérience XVe. La même expérience, répétée sur un autre chien, avec cette différence que la plaie avait été

(1) Trente-deux grains du même extrait, injectés dans la veine jugulaire d'un chien *très-fort*, n'ont occasioné aucun symptôme. Deux jours après, on en a injecté autant dans la veine de l'autre côté: l'animal n'a rien éprouvé.

pratiquée à la partie interne de la cuisse, offrit le même résultat. Trois jours après, l'animal était bien portant et s'échappa.

Expérience XVIe. Deux gros du même extrait furent appliqués sur le tissu cellulaire du dos d'un petit chien. Six jours après, l'animal, qui avait constamment refusé les alimens, expira dans l'abattement, sans avoir éprouvé de vertiges. A l'ouverture du cadavre, on ne put découvrir aucune lésion.

Expérience XVIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 12 grains d'extrait résineux de ciguë suspendus dans 2 gros et demi d'eau. Sur-le-champ l'animal a poussé des cris plaintifs; il a eu des vertiges considérables, est tombé sur le côté; la tête s'est fortement renversée sur le dos; les pattes, raides et écartées les unes des autres, ont été agitées d'une manière convulsive. Ces symptômes ont duré près de trois minutes : alors insensibilité des organes des sens, dilatation des pupilles, calme général, état comateux très-marqué, tremblement de toutes les parties du corps. Il est mort six minutes après l'injection. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur était tremblotant, le sang renfermé dans le ventricule gauche d'un rouge vermeil et en partie coagulé, le ventricule droit presque vide. Les poumons étaient comme dans l'état naturel.

OBSERVATIONS.

1°. « Etant en garnison à Torrequemada en Espagne, je fus appelé à sept heures du soir, le 2 mars 1812, pour aller voir un grenadier qu'on disait mourant. Je trouvai le malade profondément assoupi, sans connaissance, respirant avec une difficulté extrême, et couché par terre sur un peu de paille dans une petite chambre étroite, basse, bien fermée et remplie de monde et de fumée. Son pouls était pe-

tit, dur, et ralenti jusqu'à trente battemens par minute; les extrémités étaient froides, la face bleuâtre, regorgeant de sang comme celle d'un homme étranglé. Le malade fut placé à l'air frais. On m'apprit qu'il avait mangé, avec plusieurs de ses camarades, une soupe dans laquelle on avait mis de la ciguë, et depuis le souper, tous étaient comme ivres et sentaient des maux de tête et de gorge; que ce grenadier, qui, pour l'ordinaire, avait bon appétit, en avait mangé une plus grande quantité que les autres, et qu'immédiatement après avoir soupé il s'était déshabillé, couché et endormi pendant que les autres restaient encore à table pour causer ensemble; qu'une heure et demie après, lorsqu'eux-mêmes avaient commencé à se trouver indisposés, ils avaient remarqué que celui-ci gémissait et respirait péniblement, ce qui les avait décidés à me faire appeler. J'hésitai un moment si je devais commencer par lui faire avaler, en grande quantité, du vinaigre chaud pour neutraliser, par cet antidote, les effets du narcotique, ou par lui ouvrir la veine jugulaire pour remédier promptement à la congestion manifeste du sang vers la tête, ou enfin par évacuer le poison par la voie la plus courte: cependant je me décidai pour l'administration d'un vomitif. Je lui fis avaler 12 grains de tartre émétique dissous dans l'eau chaude, et je lui fis respirer du vinaigre. On appliqua sur la tête des fomentations froides, et on fit des frictions sèches et chaudes sur les extrémités pour y rappeler la circulation et diminuer la congestion cérébrale. Une demi-heure après avoir pris l'émétique, le malade commença à faire de vains efforts pour vomir, et bientôt son état, qui avait donné quelque espérance, s'empira visiblement; néanmoins il parlait encore et se plaignait d'avoir très-froid: mais bientôt il perdit de nouveau l'usage de la parole et la connaissance, et ne manifesta plus que par des palpitations continuelles de la poitrine et de la région épigastrique l'extrême angoisse

dont il était tourmenté. Alors, sans attendre plus long-temps l'effet du vomitif, j'ordonnai de lui faire avaler du vinaigre chaud, et de le frotter sans cesse en attendant que j'aie été chercher une lancette pour lui ouvrir la jugulaire; mais j'arrivai trop tard, car le malade avait cessé de vivre peu de momens avant mon retour, trois heures après le souper fatal. *Ouverture du cadavre.* L'estomac était à moitié rempli d'une bouillie crue; il y avait autour du pylore quelques points rouges; le foie était très-volumineux; il n'y avait aucune altération dans les intestins; la veine cave et le cœur étaient vides de sang; la cavité pectorale était étroite; le lobe gauche des poumons était sain, mais le lobe droit était entièrement détruit par une suppuration précédente. (Cet homme, âgé de trente-cinq ans, était robuste; il éprouvait de temps en temps une toux sèche, et sa respiration était pénible.) A l'ouverture du crâne, il s'écoula une assez grande quantité de sang pour remplir deux fois un pot de chambre ordinaire; les vaisseaux du cerveau étaient extrêmement gorgés de sang. » (Observation de M. *Haaf*, chirurgien aide-major; *Journal de Médecine* de M. *Leroux*, tom. XXIII, pag. 107, février.)

2°. « Un homme était atteint d'un vaste ulcère cancéreux qui avait déjà détruit le voile du palais et carié une partie de la voûte palatine. Un léger délire et quelques syncopes obligèrent bientôt à suspendre l'extrait de *conium maculatum*, qui fut donné ensuite avec avantage à une dose plus modérée. Cet extrait avait été préparé à Puerto-Real en Andalucia, d'après la méthode de Storck. On n'en avait cependant porté la dose que très-insensiblement jusqu'à 16 décigrammes; ce qui prouve que, dans les pays méridionaux, quelques végétaux jouissent de vertus plus énergiques que dans le Nord ». (CHOQUET, *idem*, avril 1813, pag. 359.)

3°. *Agasson* parle d'un homme qui avait pris de la

grande ciguë, et chez lequel toutes les parties supérieures du corps étaient en convulsion, tandis que les membres inférieurs étaient paralysés. On a quelquefois remarqué chez d'autres individus un délire furieux.

4°. « Un vigneron italien qui cultivait des vignes dans son pays, y trouva une plante de cette herbe qu'il prit pour de la pastenade; il en mangea la racine à son souper avec sa femme; ils allèrent se coucher après ce repas. Au milieu de la nuit, ils se réveillèrent entièrement fous, et se mirent à courir çà et là sans lumière par toute la maison, dans des transports de fureur et de rage; ils se heurtèrent si rudement contre le mur, qu'ils en furent tout meurtris, et que le visage surtout et les paupières en parurent tout enflés et ensanglantés. On leur administra les secours convenables, et ils furent rétablis. » (Vicat, ouvrage cité, p. 274.)

613. Il résulte des faits qui précèdent, 1°. que les feuilles fraîches de ciguë fournissent, à une certaine époque, un suc qui jouit de propriétés vénéneuses énergiques, et que celui que l'on obtient avec les racines cueillies en même temps est peu actif; 2°. que l'extrait aqueux préparé *en évaporant au bain-marie la grande ciguë fraîche* conserve la majeure partie des propriétés de la plante, tandis qu'il est peu actif et quelquefois même inerte lorsqu'il a été obtenu en faisant bouillir dans de l'eau la poudre sèche, et en évaporant le *decoctum* à une température élevée (1); 3°. que

(1) Il y a dans le commerce une multitude d'extraits de ciguë qui peuvent être regardés, par rapport à leurs propriétés, comme les intermédiaires de ceux dont nous parlons ici : quelques-uns ont peu de vertus médicales, d'autres en ont plus; il y en a qui sont inertes. Nous étions un jour chez un pharmacien qui nous avait fourni plusieurs fois de l'extrait de ciguë

ces diverses préparations déterminent des effets plus rapides et plus marqués lorsqu'on les injecte dans la veine jugulaire que dans le cas où on les applique sur le tissu cellulaire, et, à plus forte raison, que lorsqu'on les introduit dans l'estomac; 4°. qu'elles sont absorbées, portées dans le torrent de la circulation, et qu'elles agissent sur le système nerveux, et principalement sur le cerveau; 5°. qu'indépendamment de cette action, elles exercent une irritation locale capable de déterminer une inflammation plus ou moins intense.

Traitement. (*Voyez* § 584.)

De la Cicutaire.

614. Cette plante appartient à la famille des ombellifères de Jussieu, et à la pentandrie digynie de Linnée. (*V.* pl. 11 *bis* de nos *Leçons de Médecine légale.*) *Caractères du genre.* L'involucre général est composé d'une à trois folioles linéaires; quelquefois il manque entièrement; les involucelles sont formés de plusieurs petites folioles très-étroites,

---

que nous avions administré à des chiens, à la dose de 10 gros, sans produire aucun accident grave; nous cherchions à lui prouver que le médicament était mal préparé, et, pour le convaincre entièrement, nous avalâmes, en présence de plusieurs personnes qui se trouvaient chez lui, un gros (72 grains) de cet extrait dissous dans 2 gros d'eau : nous ne ressentîmes aucun effet, tandis que 20 ou 30 grains d'extrait bien préparé auraient pu nous être funestes. Que l'on juge maintenant quel avantage pourra retirer d'un pareil extrait un individu qui en prend *un ou deux grains* par jour, et même trente ou quarante, dans l'espoir de se débarrasser d'un engorgement squirrheux ou de toute autre maladie !....

quelquefois aussi longues que les ombellules; les pétales sont étalés, presque égaux, subcordiformes, leur sommet étant relevé en dessus. Le fruit est globuleux, presque didyme; il est couronné par les deux styles et les cinq petites dents du calice : chacune de ses faces latérales offre cinq côtes peu saillantes et d'une couleur plus foncée. *Caractères de la cicutaire aquatique* (cicutaria aquatica, Lamk.), *ciguë vireuse*, cicuta virosa, Linnæus). Plante vivace dont la racine, assez grosse, blanchâtre et charnue, est garnie de fibres allongées, et creusée intérieurement de lacunes ou cavités remplies d'un suc laiteux et jaunâtre. Sa tige est dressée, rameuse, cylindrique, creuse, glabre, striée, verte, haute de deux à trois pieds. Ses feuilles, surtout les inférieures, sont très-grandes, décomposées, tripinnées; les folioles sont lancéolées, aiguës, étroites, très-profondément et irrégulièrement dentées en scie; assez souvent deux ou trois de ces folioles sont réunies et confluentes par leur base; les pétioles des feuilles inférieures sont cylindriques, creux, striés longitudinalement; les feuilles supérieures, moins composées, ont des folioles presque linéaires et dentées. Les ombelles situées à l'extrémité des ramifications de la tige sont composées de dix à quinze rayons presque égaux; l'involucre, quand il existe, est formé le plus souvent d'une seule foliole linéaire; les involucelles sont de plusieurs folioles linéaires, aussi longues et même plus longues que l'ombellule elle-même. Les fleurs sont petites et blanches; les pétales, étalés, en rose, sont presque égaux entre eux; ils sont ovales, un peu concaves, subcordiformes, ayant le sommet relevé en dessus. Les deux styles sont assez courts et divergens. Les fruits sont globuleux, presque didymes, couronnés par les styles et les cinq dents du calice, et offrent sur chacune de leurs faces convexes et latérales cinq côtes peu saillantes et simples. La *cicutaire aquatique*, ou *ciguë vireuse*, croît

en France, sur le bord des fossés, des ruisseaux et des étangs (1). (Rich., *Bot. méd.*)

Action de la cicutaire sur l'économie animale.

Expérience 1re. *Wepfer* rapporte qu'une demi-heure après avoir fait avaler à un jeune chien plus d'une once de racine de ciguë aquatique coupée en très-petits morceaux,

(1) Il existe à l'égard de cette plante une erreur très-grave, et qui nous paraît des plus dignes d'être signalées. Presque toutes les figures que l'on a données, dans ces derniers temps, du *cicuta virosa*, représentent une autre espèce du même genre, originaire de l'Amérique septentrionale, et que l'on cultive dans tous les jardins de botanique, savoir, le *cicuta maculata*. L. Bulliard nous paraît être le premier qui, dans son *Herbier de la France*, ait commis cette erreur : en effet, la plante qu'il a représentée, planche 151, sous le nom de *cicuta virosa*, est évidemment le *cicuta maculata*; il aura infailliblement dessiné sa figure d'après un échantillon cueilli dans un jardin où la plante de l'Amérique septentrionale prospère très-bien. La plupart de ceux qui, après lui, ont voulu donner une figure de la ciguë vireuse ont simplement copié la sienne, et ont par conséquent commis la même erreur que lui : ainsi la figure de la Flore du *Dictionnaire des Sciences médicales* et plusieurs autres ne représentent pas la ciguë vireuse.

C'est afin de relever cette erreur et de la rendre patente aux yeux de tous les médecins et des botanistes que nous avons fait figurer comparativement ces deux plantes; la planche 11 *bis* de notre *Médecine légale* représente la véritable ciguë vireuse, *cicutaria aquatica*, Lamk.) ; le dessin en a été exécuté sous la direction de M. Achille Richard fils, à qui nous devons la communication de ces observations; il a été fait d'après des échantillons authentiques recueillis en Picardie et en Alsace.

La planche 11 du même ouvrage donne la figure de la *ci-*

l'animal saliva, vomit, eut beaucoup d'écume à la bouche, et fut en proie à des mouvemens convulsifs très-violens; tantôt il offrait un emprosthotonos, tantôt un opisthotonos; il ne pouvait pas rester en place; il chancelait en marchant et tombait sur le côté. Cet état dura deux heures. L'animal recouvra les forces; on lui donna une nouvelle portion de racine; il saliva aussitôt après, eut une déjection alvine et ne vomit point; il perdit l'appétit, eut de temps en temps des mouvemens convulsifs, et lorsqu'il se levait, il tombait aussitôt sur le côté. Il vécut jusqu'au troisième jour. La mort fut précédée de beaucoup de tourmens et d'une grande agitation. L'estomac, resserré et plissé, ne contenait que les racines entières et telles qu'elles avaient été ingérées; la

---

cuta maculata, que l'on a jusqu'à présent représentée comme la véritable ciguë vireuse. Voici au reste les caractères distinctifs de ces deux espèces.

1°. La *ciguë vireuse* a une racine blanchâtre, charnue, perpendiculaire, creusée intérieurement de lacunes pleines d'un suc laiteux. La ciguë maculée a une racine longue, rampante horizontalement sous la terre, et qui donne naissance, par ses ramifications, aux tiges. 2°. La ciguë vireuse a la tige entièrement verte. La ciguë *maculée* est marquetée de taches pourpres comme la grande ciguë (*conium maculatum*, Lin.). 3°. Les folioles de la ciguë vireuse sont très-allongées, lancéolées, étroites, aiguës, profondément découpées en dents de scie irrégulières. Dans la ciguë maculée, les folioles sont ovales, aiguës, régulièrement dentées en scie. 4°. Enfin, dans la ciguë vireuse, les folioles des involucelles sont aussi longues et souvent plus longues que les ombellules, tandis qu'elles sont constamment plus courtes dans la ciguë maculée. Nous pourrions pousser plus loin cet examen comparatif; mais nous croyons en avoir dit assez pour bien faire ressortir les différences spécifiques qui existent entre ces deux plantes, différences que l'on saisira encore plus facilement en comparant les deux figures.

membrane interne, plus rouge que dans l'état naturel, offrait, vers le fond où se trouvaient les petits morceaux de racine, des taches d'un rouge livide: la membrane séreuse correspondante à ces taches en offrait d'analogues, mais plus larges; les intestins, tout-à-fait vides, étaient contractés et comme desséchés; le rectum était tapissé d'une mucosité verdâtre; la vessie était petite, vide et plissée; les ventricules du cœur contenaient une grande quantité de sang noir concret.

Cette expérience ayant été répétée par le même auteur sur des chiens, des loups, des aigles, soit avec les racines, soit avec le suc de ciguë, a fourni des résultats analogues. En général, on a remarqué que la démarche était vacillante peu de temps après l'ingestion de la substance vénéneuse, que les animaux étaient abattus ou agités et que leur tête tremblait; quelque temps après, ils éprouvaient de la soif, une éructation fréquente, ils salivaient, rendaient une écume verdâtre, symptômes qui ne tardaient pas à être suivis de vomissemens, de diarrhée, d'énurésie et de convulsions plus ou moins violentes. Parmi les animaux soumis à ces expériences, il y en a un très-petit nombre qui n'ont éprouvé aucun accident. Ceux qui succombaient offraient le canal digestif enflammé, corrodé et quelquefois gangrené; les cavités du cœur étaient remplies d'un sang tantôt fluide, tantôt concret; les poumons, souvent infiltrés et gorgés de sang, paraissaient enflammés; il en était de même du foie; les ventricules du cerveau semblaient contenir un peu de sérosité; les vaisseaux du cerveau étaient distendus par du sang noir (1).

---

(1) Wepfer, *Cicutæ aquaticæ Historia et noxæ*, p. 135-176, ann. 1679.

OBSERVATIONS.

1°. *Mœder*, âgé de six ans, accompagné d'un enfant de huit ans et de six petites filles, mangea de la racine de ciguë aquatique qu'il prit pour du panais. Peu de temps après, il éprouva des anxiétés précordiales, proféra quelques mots, se coucha par terre et urina avec beaucoup de force; bientôt après il fut en proie à des mouvemens convulsifs horribles, perdit l'usage des sens et serra fortement la bouche; il grinçait les dents, tournait les yeux d'une manière surprenante et rendait du sang par les oreilles; il avait souvent le hoquet; il cherchait à vomir sans pouvoir ouvrir la bouche; il éprouvait de vives douleurs dans les articulations; sa tête était souvent portée en arrière, et tout le dos tellement arqué qu'un petit enfant aurait pu se glisser sans danger en-dessous dans l'espace formé par le dos et la litière. Les convulsions ayant cessé, il implora les secours de sa mère : quelque moyen que l'on mît en usage, il fut impossible de l'exciter; les forces diminuèrent, et il expira environ une demi-heure après l'invasion des symptômes. L'abdomen et la face se tuméfièrent après la mort; on apercevait un peu de lividité près des yeux; il s'écoula de la bouche une très-grande quantité d'écume verte qui reparaissait à mesure qu'on l'enlevait. Parmi les autres enfans qui avaient également mangé des racines de cette plante, les six petites filles éprouvèrent des accidens et guérirent; mais l'enfant de huit ans, qui en avait pris une assez grande quantité, périt (1).

2°. En consultant les autres observations données par *Wepfer* dans les *Miscellanea curiosa*, celles de *Schwencke*, *Niedlinus*, etc., on verra que l'on a observé les symptômes

(1) WEPFER. Ouvrage cité, pag. 5-9.

suivans : « Éblouissemens, obscurcissement de la vue, vertiges, céphalalgie quelquefois aiguë et déchirante, démarche vacillante, agitation, anxiétés précordiales, cardialgie, sécheresse de la gorge, soif ardente, éructation, vomissemens de matières verdâtres avec fragmens de racines, respiration fréquente, entre-coupée; serrement tétanique des mâchoires, lipothymies quelquefois suivies d'un état léthargique, avec refroidissement des extrémités; d'autres fois un délire furieux ou des attaques d'épilepsie plus ou moins rapprochées, surtout chez les enfans et les jeunes filles, et souvent alors elles se sont terminées par la mort. Dans une ou deux circonstances seulement, on a observé un gonflement de la face avec saillie des yeux. Les accidens les plus graves du système nerveux se sont toujours manifestés d'autant plus rapidement que la quantité de la racine avalée avait été plus considérable, à moins cependant qu'une partie n'eût été promptement rejetée par les vomissemens. » (GUERSENT, *Dictionnaire des Sciences médicales*, article *Ciguë*.)

3°. Quatre enfans ayant mangé de la ciguë (*cicuta virosa*) qui croissait sur le bord d'un ruisseau, trois moururent bientôt après, au milieu des convulsions, et l'on ne parvint à sauver que le quatrième, âgé de huit ans, auquel un vomitif fut administré à temps. *Ouverture du cadavre* (1) d'une petite fille de cinq ans. Les membres pectoraux étaient flexibles, les abdominaux raides, les ongles bleus, les doigts couverts de taches rougeâtres, les cheveux adhérens à la peau du crâne, les yeux tout-à-fait troublés, affaissés et les pupilles légèrement dilatées. On découvrait quelques petits vaisseaux sanguins sur la conjonctive. Les

(1) *Voyez* les détails de l'ouverture des deux autres cadavres dans le *Journal complémentaire des Scienc. méd.*, tom. XVII, pag. 361.

lèvres étaient bleues et la pointe de la langue aplatie entre les dents.

Les poumons, d'ailleurs sains, d'un bleu rougeâtre, étaient parsemés çà et là d'un rouge de cinnabre, dont la couleur s'étendait à deux ou trois lignes de profondeur dans la substance de l'organe ; on n'apercevait nulle part de taches ni de points d'un noir foncé à la surface de ce viscère ; il contenait beaucoup de sang d'une teinte très-foncée, et les veines pulmonaires étaient fortement distendues, comme en général tous les vaisseaux de la poitrine. La plèvre costale elle-même était parsemée d'un lacis vasculaire gorgé de sang. Le péricarde ne contenait pas de sérosité; le cœur n'était pas flasque; le ventricule et l'oreillette du côté droit contenaient beaucoup de sang en partie fluide, mais fort épais, en partie aussi coagulé; les cavités gauches ne renfermaient qu'une faible quantité de sang, présentant le même aspect. L'estomac et le canal intestinal étaient distendus par des gaz; à la face externe de l'estomac, qui était vide, il y avait bien quelques petits vaisseaux remplis de sang, mais on n'y découvrait pas de taches fortement enflammées, et les vaisseaux coronaires n'étaient point non plus très-distendus; la membrane muqueuse était couverte presque partout de taches brunâtres que le frottement effaçait, laissant à la substance de l'organe une apparence gangréneuse; les environs du cardia et du pylore étaient rouges. L'apparence de l'intestin grêle était la même à l'extérieur que celle de l'estomac; on n'y remarquait point de taches inflammatoires ou gangréneuses; à l'intérieur il n'y avait aucune trace de rougeur. Le foie avait sa couleur naturelle : seulement il était un peu enflammé sur le bord de son lobe droit, et sa face inférieure présentait une tache de deux pouces d'étendue qui était plus brune que le reste de sa surface. La vésicule du fiel contenait une bile jaunâtre. Le reste était dans l'état normal. Les reins of-

fraient beaucoup de sang, et un peu d'urine s'écoulait des bassinets. Il y avait une petite quantité de sérosité dans la cavité abdominale. La surface de la langue était fort rouge en arrière, et couverte en cet endroit de glandes très-gonflées et très-rouges. L'épiglotte et le pharynx étaient rouges ; il n'y avait point de traces d'inflammation dans l'œsophage. La trachée-artère contenait beaucoup de mucosités; elle était légèrement enflammée jusqu'auprès de sa bifurcation. Les vaisseaux et les sinus du crâne et de l'encéphale étaient gorgés de sang foncé en couleur. Les ventricules latéraux ne contenaient pas de sérosité. Ces diverses lésions annoncent une apoplexie mortelle. Comme l'enfant avait beaucoup vomi avant de mourir, on conçoit que l'estomac fût vide, et qu'on n'ait trouvé aucune parcelle de ciguë, ni dans ce viscère ni dans l'intestin. (Observation du docteur Mertzdorf, *journal des Sciences médicales*, t. XVII, p. 361.)

615. Il résulte des faits qui précèdent que la ciguë vireuse ou aquatique exerce sur l'homme et sur les chiens une action analogue à celle de la grande ciguë, mais plus énergique.

Traitement. (*Voy.* § 584.)

De l'Æthusa.

616. L'*Æthusa* est un genre de la famille des ombellifères de Jussieu et de la pentandrie digynie de Linnée. (*Voy.* pl. 12 de nos *Leçons de Méd. légale.*) *Caractères du genre.* Le caractère distinctif de ce genre d'avec la ciguë est d'offrir un fruit dont les côtes sont lisses au lieu d'être tuberculeuses. Le limbe de son calice est subquinquédenté; les pétales inégaux, blancs et obcordés ; le fruit globuleux, offrant dix stries lisses. L'involucre manque souvent, ou se compose d'une à deux folioles ; les involucelles sont formés de quatre à cinq folioles linéaires, allongées, rabat-

tues et pendantes d'un seul côté. *Caractères de l'Æthusa cynapium*, Linn., sp. 367. Racine annuelle, fusiforme, terminée en pointe très-longue, blanche, donnant naissance à des ramifications latérales grêles. Tige dressée, rameuse, cylindrique, fistuleuse, lisse, glabre, glauque, souvent rougeâtre dans sa partie inférieure, haute de trois à quatre pieds, à rameaux courts et peu étalés. Feuilles alternes, sessiles, bi ou tripinnées, à segmens très-aigus, incisés et dentés, d'un vert foncé, luisantes en dessous. Fleurs blanches, disposées en ombelles planes, composées d'environ une vingtaine de rayons inégaux; ceux de la circonférence plus longs que ceux du centre. Point d'involucre. Involucelles de quatre à cinq folioles linéaires, rabattues et pendantes d'un seul côté. Ovaire infère, ovoïde, subglobuleux, strié : limbe du calice offrant cinq petites dents. Corolle de cinq pétales presque égaux, obcordés, étalés. Cinq étamines un peu plus longues que les pétales. Disque épigyne, blanchâtre, à deux lobes couronnant le sommet de l'ovaire; deux styles divergens, courts, terminés par deux stigmates très-petits. Fruit globuleux, un peu comprimé, d'un vert foncé, offrant cinq côtes saillantes, lisses sur chacune de ses moitiés latérales. La petite ciguë est très-commune dans les lieux cultivés, les jardins potagers, etc., où elle croît souvent mélangée avec le persil et le cerfeuil. Elle fleurit en juillet. (Rich., *Bot. méd.*)

Caractères propres à la distinguer du persil. Les pétales du persil sont arrondis, égaux, courbés en cœur. (*V.* pl. 12, fig. 12 de nos *Leç. de Méd. lég.*) Les ombelles du persil sont toujours pédonculées, et souvent garnies d'une collerette à une seule foliole; les ombelles de la petite ciguë sont dépourvues de collerette générale. Les feuilles du persil ont une odeur agréable; celles de la petite ciguë répandent une odeur nauséeuse lorsqu'on les froisse entre les doigts. Les feuilles de la petite ciguë sont d'un vert noirâtre en des-

sus, et luisantes en dessous ; enfin la racine du persil est plus grosse que celle de la petite ciguë.

Action de la petite Ciguë sur l'économie animale.

Expérience. Le 10 juin, à huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste, de moyenne taille, environ 7 onces de suc obtenu avec les feuilles de cette plante, et on a lié l'œsophage. Vingt minutes après, l'animal a eu quelques nausées. A huit heures et demie, il ne paraissait pas très-mal. Tout-à-coup il écarte ses extrémités et se couche sur le ventre. Quelques minutes après, il cherche à se relever : tous ses efforts sont vains ; les muscles des membres, principalement les postérieurs, refusent d'obéir ; on soulève l'animal et il retombe dans le même instant. Les organes des sens exercent leurs fonctions ; les pupilles sont à peine dilatées ; les battemens du cœur sont lents et forts. Cet état dure un quart d'heure : alors les extrémités sont agitées de mouvemens convulsifs ; l'animal peut être placé indistinctement sur l'un ou l'autre côté ; les organes des sens s'affaiblissent ; l'œsophage et le gosier sont le siége de contractions spasmodiques. Cet état de stupeur augmente, et l'animal expire à neuf heures. On l'ouvre sur-le-champ : le cœur se contracte et renferme du sang fluide et noirâtre, même dans le ventricule gauche ; les poumons sont un peu moins crépitans que dans l'état naturel ; l'estomac se trouve rempli par le suc ingéré ; il n'y a aucune altération dans le canal digestif.

OBSERVATIONS.

1°. Un garçon de six ans ayant mangé à quatre heures du soir de cette herbe, qu'il croyait être du persil, commença aussitôt après à pousser des cris d'angoisse et à se

plaindre de crampes d'estomac. Pendant qu'on l'apportait de la campagne chez son père, tout son corps s'enfla excessivement et prit une teinte livide ; sa respiration devint plus difficile et plus courte. Il mourut vers minuit. Un autre enfant de quatre ans qui s'était empoisonné de la même manière fut assez heureux pour revomir cette herbe: cela n'empêcha cependant pas qu'il ne fût hors de lui-même, qu'il ne tînt des propos extravagans, et que, dans son délire, il ne crût voir une quantité de chiens et de chats ; et quoique le médecin n'arrivât que le lendemain, il fut encore assez temps pour le sauver. (VICAT, ouvrage cité, pag. 255.)

2°. *Rivière* rapporte qu'un individu périt après avoir pris une certaine quantité de cette plante. A l'ouverture du cadavre on trouva la langue noire, une sérosité brunâtre dans l'estomac; le foie était dur et d'une couleur jaune, la rate livide ; le corps n'était point emphysémateux.

3°. En examinant attentivement les symptômes observés par plusieurs praticiens dans les empoisonnemens de ce genre, on peut les réduire aux suivans : chaleur dans la gorge, soif, vomissemens, quelquefois diarrhée, respiration courte, suspirieuse ; pouls petit, fréquent ; céphalalgie, vertiges, engourdissemens dans les membres, délire.

Traitement. (*Voy.* § 584.)

Du Laurier rose (nerium oleander)

617. Cet arbrisseau appartient à la pentandrie monogynie de Linnée, et à la famille des apocynées de Jussieu.

Calice persistant, très-petit, à cinq divisions linéaires et aiguës : corolle monopétale, en entonnoir; son tube se dilate insensiblement; son limbe est grand, ouvert et dé-

coupé profondément en cinq divisions obtuses et obliques, garnies à leur base intérieure d'appendices pétaloïdes, colorés, dentés, découpés en deux ou plusieurs lobes, saillans hors du tube et formant une couronne frangée: cinq étamines insérées au tube, dont les anthères sont droites, rapprochées, terminées par un filet coloré ou des houpes soyeuses, roulées en spirale les unes sur les autres: un style simple, à peine visible; son stigmate tronqué, porté sur un rebord annulaire: ovaire supérieur et oblong; le fruit est composé de deux follicules coniques terminés en pointe, dans lesquels se trouvent des semences aigrettées, qui se recouvrent les unes et les autres comme les écailles de poisson: fleurs terminales et en bouquets lâches, roses ou blanches. Arbrisseau de huit à dix pieds, dont la tige est droite, l'écorce pourpre, verte ou grisâtre; les rameaux longs, grêles et redressés: feuilles à courts pétioles, opposées, souvent ternées, lancéolées, un peu étroites (elles ont près de quatre pouces de longueur sur neuf lignes de largeur au milieu), entières, pointues, glabres, raides, d'un vert foncé, et chargées d'une forte nervure en-dessous. La racine est ligneuse et jaunâtre; elle pousse plusieurs tiges droites et lisses. Toute la plante a une saveur amère très-âcre.

Action du Laurier rose sur l'économie animale.

Expérience 1re. A une heure et demie, on a pratiqué une incision sur le dos d'un gros chien; on a appliqué sur le tissu cellulaire un gros 50 grains d'extrait aqueux de laurier rose humecté avec quelques gouttes d'eau. Au bout de dix minutes, l'animal a vomi trois fois des matières fluides, jaunâtres. Trois minutes après, il a eu deux selles et a vomi de nouveau. Ces vomissemens se sont renouvelés plusieurs fois pendant les six minutes qui ont suivi: alors

plaintes légères, vertiges, accélération dans les battemens du cœur, faiblesse des extrémités postérieures, tête penchée en avant comme si elle était difficile à soutenir; légères contractions convulsives de la patte antérieure droite. Une minute après, l'animal s'est laissé tomber sans effort sur le côté; sa tête s'est renversée en arrière, et il est devenu insensible à la lumière et au bruit; ses pupilles étaient très-dilatées; l'extrémité antérieure droite offrait de temps en temps quelques légers mouvemens convulsifs. Il est mort dans cet état huit minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ: le cœur ne battait plus; il y avait dans le ventricule gauche une petite quantité de sang d'une couleur rouge foncée, en partie coagulé; celui qui était renfermé dans l'autre ventricule était en partie fluide, en partie coagulé: les poumons, d'une couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire, les ventricules du cerveau ne contenaient point de sérosité; les vaisseaux extérieurs de cet organe offraient une couleur livide, et étaient distendus par une assez grande quantité de sang veineux. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif ni dans le membre opéré.

Expérience IIe. A une heure un quart, on a recommencé l'expérience avec 48 grains du même extrait. Au bout de huit minutes, l'animal a vomi des matières alimentaires mêlées de bile. Deux minutes après, il a vomi de nouveau; il a eu deux selles liquides et il a éprouvé de légers vertiges. Vingt-six minutes après l'opération, il a fait de violens et infructueux efforts pour vomir; sa marche était chancelante, ses extrémités postérieures faibles, et il est tombé sur le côté en renversant fortement la tête sur le tronc et en arrière; les muscles de la mâchoire inférieure, agités par des mouvemens convulsifs, rapprochaient et éloignaient alternativement cet os du maxillaire supérieur; les extrémités antérieures droites offraient un tremble-

ment continuel, et les pattes postérieures de légères secousses convulsives; les organes des sens étaient insensibles aux impressions extérieures. Cet état a duré huit minutes, et l'animal est mort. On l'a ouvert sur-le-champ : le sang contenu dans les cavités du cœur était fluide, et d'un rouge un peu foncé dans le ventricule gauche. Les poumons et l'estomac n'offraient aucune altération.

Expérience III[e]. A midi, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste et à jeun 2 gros d'extrait aqueux de laurier rose dissous dans 2 gros et demi d'eau distillée, et on a lié l'œsophage. Douze minutes après, l'animal a eu des nausées, a fait des efforts pour vomir, et a éprouvé de légers vertiges; les battemens du cœur n'étaient pas plus fréquens qu'avant l'opération. A midi seize minutes, la stupéfaction avait tellement augmenté, qu'il paraissait mort : on l'a relevé et il est tombé de suite sur le côté comme une masse inerte; il était insensible à toutes les impressions extérieures. Trois minutes après, il a renversé un peu la tête sur le dos; les pattes antérieures, principalement la droite, ont été agitées de légers mouvemens convulsifs, et il a expiré vingt-deux minutes après l'ingestion de la substance vénéneuse. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus; le sang qu'il contenait était fluide et d'un rouge peu foncé dans le ventricule gauche. Les poumons, un peu moins crépitans que dans l'état ordinaire, étaient roses et très-peu gorgés de sang. L'estomac renfermait une certaine quantité du poison employé; le canal digestif n'offrait aucune altération sensible.

Expérience IV[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien 24 grains d'extrait aqueux de laurier rose dissous dans 4 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a éprouvé des vertiges très-marqués, et il lui était impossible de marcher. Au bout d'une minute, il a vomi des matières liquides, d'une couleur jaunâtre, et il offrait un tremble-

ment continuel dans le train postérieur, il était couché sur le côté, les pattes écartées et allongées, et la tête un peu renversée en arrière; il poussait quelques cris plaintifs; ses pupilles étaient excessivement dilatées, ses yeux saillans, et il ne pouvait entendre ni voir; de temps en temps il faisait des mouvemens avec la tête comme s'il eût cherché à se relever; mais il retombait aussitôt. Ces symptômes ont duré sept minutes, et il a expiré un instant après, dans un état de grande insensibilité et d'immobilité. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus, et ne contenait que du sang fluide; celui qui occupe le ventricule gauche était d'un rouge noirâtre. Les poumons ne paraissaient point altérés.

Expérience v^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 36 grains du même extrait dissous dans 4 gros d'eau. Sur-le-champ les muscles des extrémités ont été violemment contractés, les pattes écartées, et la tête s'est renversée en arrière. Trois minutes après, la raideur a cessé, la tête penchait un peu sur le thorax, et l'animal paraissait complètement stupéfié. Il a vécu cinq minutes dans cet état, et la mort a été précédée d'un tremblement général de tous les muscles. On l'a ouvert sur-le-champ: le cœur était immobile; le sang, d'une couleur rouge dans le ventricule gauche, était fluide dans l'une et l'autre cavité de cet organe: on remarquait cependant dans le ventricule droit quelques légers caillots noirâtres et comme filamenteux. Les poumons, crépitans, roses, offraient plusieurs points noirâtres.

Expérience vi^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien très-fort un gros de la même substance vénéneuse dissoute dans 5 gros d'eau. Sur-le-champ l'animal a poussé des cris aigus, s'est agité considérablement, a éprouvé des vertiges, et est tombé sur le côté: alors il a raidi et agité fortement ses pattes; la tête s'est renversée en arrière et il

a cessé de se plaindre. Cet état a duré deux minutes, après lesquelles il est devenu immobile et comme insensible : il a fait deux inspirations profondes, et il est mort quatre minutes après l'injection. On l'a ouvert sur-le-champ : le cœur ne se contractait plus ; le sang, assez abondant et fluide dans les deux ventricules, était d'un rouge foncé dans la partie aortique. Les poumons étaient roses, et leur tissu un peu plus dur que dans l'état naturel ; les vaisseaux pulmonaires étaient livides.

Expérience VIIe. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste 10 onces d'eau distillée de laurier rose préparée avec 16 onces de la poudre de ce végétal : on a lié l'œsophage. Le lendemain, à cinq heures du soir, l'animal n'avait offert aucun phénomène remarquable. Le jour suivant, à six heures du soir, il éprouvait des vertiges. Le lendemain matin, à dix heures, il était couché sur le côté, dans un état de grande insensibilité, et il offrait quelques légers mouvemens convulsifs : il est mort trois heures après. Les ventricules du cerveau contenaient une petite quantité de sérosité roussâtre ; les vaisseaux veineux qui se distribuent à la surface externe de cet organe étaient distendus par du sang noir ; les poumons, crépitans, étaient un peu plus rouges que dans l'état naturel.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien robuste 6 gros de la même eau distillée de laurier rose. Le lendemain, l'animal se portait à merveille ; il n'avait éprouvé aucun symptôme remarquable ; on lui a donné des alimens. Le jour suivant, on a introduit dans son estomac 10 onces du même liquide, et on a lié l'œsophage : il est mort au bout de cinquante heures, après avoir eu des vertiges et quelques mouvemens convulsifs.

La même expérience, répétée sur un autre animal, a fourni des résultats analogues.

Expérience IXe. A midi, on a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse d'un petit chien; on a saupoudré la plaie avec 4 gros de poudre de laurier rose que l'on a légèrement humectée, et on a réuni les lambeaux par quelques points de suture. Vingt minutes après, l'animal a vomi des matières bilieuses très-jaunes : ces vomissemens se sont renouvelés au bout de quatre minutes. A une heure et demie, il a été en proie aux symptômes rapportés dans l'expérience IIIe, page 327, et il est mort dix minutes après. L'ouverture du cadavre n'a fait voir, le lendemain, aucune lésion sensible.

Expérience Xe. A onze heures, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-robuste 4 gros de la même poudre, et on a lié l'œsophage. A midi et demi, l'animal faisait des efforts pour vomir; sa démarche était libre et il conservait l'usage de ses sens. A une heure trois quarts, il a éprouvé des vertiges et les autres symptômes qui ont suivi l'administration de l'extrait (*voy.* les expériences précédentes), et il est mort vingt minutes après. On l'a ouvert à trois heures : le sang contenu dans les ventricules du cœur était fluide. Les poumons étaient roses et crépitans. L'estomac contenait presque toute la poudre ingérée, reconnaissable à ses propriétés physiques. Il n'y avait aucune altération dans le canal digestif.

OBSERVATIONS.

1°. *Libautius* dit qu'un individu mourut pour s'être renfermé dans une chambre à coucher où il y avait des fleurs de cette plante. Une autre personne, qui mangea un rôti pour lequel on s'était servi d'une broche faite avec le bois de cet arbuste, éprouva beaucoup d'agitation, devint folle, eut une syncope et mourut. (LIBAUTIUS, *Comment. de Venenis*; SCHENKIUS, *de Venenis*.)

2°. M. *Grognier* a administré 3 gros de poudre de laurier rose à une ânesse très-faible. L'animal a paru très-excité. Un cheval vigoureux qui avait pris le même poison est tombé dans l'abattement; il a été assoupi et a expiré quatre-vingts minutes après. (Mémoire lu à la Société de Médecine de Lyon, en 1810.) Les moutons périssent en très-peu de temps lorsqu'ils avalent de l'eau dans laquelle on a fait macérer les feuilles de laurier rose.

618. Il résulte des faits qui précèdent, 1°. que l'extrait aqueux de cette plante, appliqué sur le tissu cellulaire ou introduit dans l'estomac, est un poison très-actif, et qu'il agit encore avec beaucoup plus de rapidité et d'énergie lorsqu'il est injecté dans les veines; 2°. que la poudre jouit aussi de propriétés vénéneuses, mais à un degré inférieur; 3°. que l'eau distillée est encore moins active que la poudre; que ces diverses préparations sont absorbées et agissent sur le système nerveux, et spécialement sur le cerveau, à la manière des stupéfians; 4°. qu'elles déterminent presque constamment le vomissement; 5°. qu'indépendamment de ces phénomènes, elles exercent une légère irritation locale.

Traitement. (*Voy.* § 584.)

Du Mouron des champs (anagallis arvensis).

Action de l'extrait de Mouron sur l'économie animale.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de moyenne taille 3 gros d'extrait de mouron préparé en faisant évaporer au bain-marie le suc de la plante fraîche, et dissous dans une once et demie d'eau. A midi et demi, l'animal a eu une selle. A six heures du soir, il était abattu. A onze heures, la sensibilité paraissait diminuée. Le lendemain matin, à six heures, il était couché sur le côté et paraissait mort;

on pouvait le déplacer comme une masse inerte. Il a expiré une demi-heure après. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; l'intérieur du rectum était d'un rouge vif. Les ventricules du cœur étaient distendus par du sang noir coagulé. Les poumons offraient plusieurs taches livides; leur tissu était plus dense que dans l'état naturel.

Expérience 11[e]. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien robuste 2 gros du même extrait mêlés à une égale quantité d'eau. L'animal a offert les mêmes symptômes que celui qui fait l'objet de l'expérience précédente, et il est mort à sept heures du soir. Le canal digestif était sain. Le membre sur lequel on avait opéré offrait une légère inflammation. Les poumons et le cœur étaient comme dans l'expérience précédente.

M. *Grognier* a fait prendre à des chevaux d'assez fortes doses du *decoctum* de cette plante, et il a presque constamment observé un tremblement des muscles du train postérieur, de ceux de la gorge, et un flux abondant d'urine. Après la mort, la membrane muqueuse de l'estomac s'est trouvée enflammée (1).

Traitement. (*Voyez* § 584.)

De l'Aristoloche (aristolochia clematitis).

619. Cette plante, rangée par Linnée dans la gynandrie hexandrie, appartient à la famille des aristoloches de Jussieu.

Périgone (calice) tubuleux, irrégulier, ventru à sa base, élargi à son orifice, et dont le bord est prolongé en forme

(1) *Compte rendu des Travaux de la Société de Médecine de Lyon*, année 1810, pag. 17.

de languette d'un côté : ovaire inférieur ovale, oblong, anguleux, surmonté d'un style très-court que termine un stigmate concave, à six divisions, sous lequel on voit six anthères presque sessiles, faisant corps avec le pistil. Le fruit est une capsule ovale, à six angles, à six loges, s'ouvrant par la base, et renfermant un grand nombre de semences aplaties : fleurs d'un jaune pâle, pédonculées et ramassées trois à cinq ensemble dans les aisselles des feuilles: tige haute de quatre ou six pieds, assez forte, simple, feuillée et anguleuse : feuilles alternes, pétiolées, en cœur, glabres, offrant à leur surface inférieure plusieurs nervures ramifiées et réticulées. Cette plante a une saveur âcre et amère; elle croît sur les bords des rivières, dans les lieux argileux et dans les décombres.

Action de l'Aristoloche clématite sur l'économie animale.

Expérience 1re. A sept heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit carlin robuste 5 gros de racine fraîche d'aristoloche concassée, et on a lié l'œsophage. Le lendemain soir, l'animal n'avait paru éprouver qu'un léger abattement. Le jour suivant, à six heures du matin, il avait des vertiges et ne pouvait marcher sans tomber après avoir fait quelques pas; il s'efforçait à vomir, et il a eu une selle solide. Un quart d'heure après, il était couché sur le côté, peu sensible aux impressions extérieures; ses pattes, allongées, écartées les unes des autres, raides, étaient par intervalles dans un état d'agitation; la tête s'est renversée un peu sur le dos. A dix heures et demie, ces symptômes persistaient, la respiration était profonde. Il est mort à une heure. On n'a découvert aucune altération cadavérique, excepté dans le rectum, qui offrait quelques taches roses.

Expérience IIe. A huit heures du matin, on a recommencé la même expérience sur un chien à-peu-près de la même

taille : on n'a observé aucun phénomène particulier dans le courant de la journée. Le lendemain, à sept heures du matin, l'animal offrait de temps en temps de légers mouvemens convulsifs dans les oreilles ; ses extrémités postérieures étaient très-faibles ; il avait beaucoup de peine à se tenir un instant debout ; la tête paraissait lourde ; les inspirations étaient profondes. Il est mort trois heures après. L'estomac contenait une grande partie de la poudre ingérée ; ses tuniques n'étaient point altérées ; on voyait çà et là, dans les gros intestins, quelques taches livides. Les poumons, d'une belle couleur rose, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel.

Expérience IIIe. On a fait bouillir 10 onces d'eau avec sept onces de racine d'aristoloche clématite coupée en fragmens. Le liquide a été réduit à 7 onces : alors on l'a introduit dans l'estomac d'un chien robuste et de petite taille, et on a lié l'œsophage. Une heure après, l'animal a fait des efforts de vomissement qu'il a renouvelés souvent pendant les quatre heures qui ont suivi ; il a poussé des cris plaintifs, et il est tombé dans l'abattement. Le lendemain, à sept heures du matin (vingt-quatre heures après l'opération), l'abattement avait augmenté ; l'animal était couché sur le ventre : cependant il conservait le libre usage des sens et du mouvement. Le jour suivant, à huit heures du matin, on l'a trouvé mort. On en a fait l'ouverture. Le cadavre était encore chaud ; le sang contenu dans le cœur était brunâtre et en partie coagulé. L'estomac et le rectum étaient peu enflammés. Les autres organes paraissaient sains.

Le suc de la racine d'*aristolochia anguicida*, administré aux serpens à la dose de quelques gouttes, occasione des vertiges, et les fait périr dans des convulsions. (Murray, *Apparatus medicaminum*, tom. 1, pag. 516. *Gottingæ*, ann. 1793.)

620. Il résulte de ces faits, 1°. que l'aristoloche cléma-

tite exerce une action stupéfiante sur le système nerveux; 2°. qu'elle produit une légère inflammation des tissus sur lesquels on l'applique.

Traitement. (*Voyez* § 584.)

De la Rue (ruta graveolens).

Expérience Ire. Le 4 juin, à huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un jeune chien de moyenne taille 6 onces de suc obtenu en triturant deux livres de feuilles de rue fraîche avec une once d'eau; on a lié l'œsophage. L'animal a eu une selle dans la journée. Le lendemain, il n'éprouvait aucun symptôme remarquable. Il est mort dans la nuit. La membrane muqueuse de l'estomac était légèrement enflammée; les autres portions du canal digestif étaient saines; les poumons n'offraient aucune altération.

Expérience IIe. On a introduit dans l'estomac d'un petit chien environ huit onces d'eau distillée de rue préparée avec la plante sèche; on a lié l'œsophage. L'animal n'a éprouvé d'autre symptôme que l'abattement, et il est mort cinq jours après l'opération. On n'a pas fait l'ouverture du cadavre.

Expérience IIIe. Environ 8 onces d'eau distillée de rue préparée avec une grande quantité de la plante fraîche, ont été introduites dans l'estomac d'un petit chien: l'animal n'a éprouvé aucun accident. Six jours après, il est mort abattu, probablement des suites de la ligature de l'œsophage.

Expérience IVe. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien maigre 12 gros d'eau distillée de rue préparée avec la plante fraîche. Le lendemain matin, l'animal n'avait présenté aucun symptôme remarquable. Alors on a découvert la veine jugulaire de l'autre côté, et on y a

injecté 3 gros du même liquide mêlés avec 18 grains d'huile essentielle provenant de la distillation au bain-marie d'environ 8 livres de la plante fraîche. Deux minutes après l'injection, l'animal a vomi des matières jaunâtres et a éprouvé des vertiges ; il chancelait comme les individus ivres de vin. Au bout de vingt minutes, ses extrémités postérieures paraissaient un peu faibles. Six heures après, tous les symptômes étaient diminués, et le lendemain soir l'animal était parfaitement rétabli.

Expérience v^{e}. On a injecté dans l'estomac d'un petit chien assez robuste 3 gros et demi d'extrait aqueux de rue préparé avec la plante sèche ; on a lié l'œsophage. L'animal est mort à la fin du quatrième jour, et il n'avait offert d'autre symptôme que l'abattement inséparable de l'opération. La membrane muqueuse de l'estomac présentait deux ulcères de la grandeur de petites lentilles ; il y avait çà et là, près du pylore, des portions noirâtres formées par du sang noir extravasé.

Bulliard dit : « A une dose un peu trop forte, la rue cause une grande agitation, de la fièvre accompagnée de bâillemens, d'une sécheresse considérable à la bouche, et d'un grand mal de gorge. Si on la manie long-temps la peau s'enflamme et les mains enflent. » (Ouvrage cité, page 150.)

621. Il résulte de ces faits, 1°. que la rue exerce une irritation locale capable de déterminer une inflammation plus ou moins vive qui, en général, nous a paru peu intense ; 2°. que son huile essentielle, introduite dans les veines, agit comme les narcotiques, et qu'il est probable qu'elle exerce le même mode d'action lorsqu'on l'introduit dans l'estomac, mais qu'elle est peu énergique.

Traitement. (*Voyez* § 584.)

Du Tanguin de Madagascar.

622. Le tanguin est le fruit d'un arbre que M. Dupetit Thouars a nommé *Tanghinia*, et qu'il croit appartenir à la famille des apocynées. *Caractères du fruit sec.* Il est composé d'un brou sec, grisâtre, cotonneux intérieurement et filamenteux extérieurement, recouvert d'un épiderme brun-noirâtre, luisant, comme vernissé et sillonné de rides parallèles, longitudinales. Ce brou, de forme ovoïde, se termine en pointe à l'une de ses extrémités, vers laquelle tous les filamens convergent : il donne au fruit le volume d'une pêche de moyenne grosseur. Cette première enveloppe recouvre un noyau ligneux, amygdaloïde, aplati, irrégulièrement sillonné et percé à sa surface, de même que le noyau de l'amandier, mais double et même triple en grosseur. Sa forme est quelquefois plus ronde qu'ovale : toujours l'une de ses extrémités est terminée en pointe. Comme le fruit de l'amandier, il offre une suture marginale dans le sens de sa longueur, et suivant laquelle les deux valves sont séparées par une fente plus ou moins large. C'est dans ce noyau qu'est renfermée l'amande, recouverte elle-même d'une enveloppe mince, brunâtre, papyracée, qui ne paraît jouir d'aucune propriété. Cette amande, formée de deux lobes distincts, est plus grosse que celle de l'*amygdalus communis*; elle est aussi plus plate et plus arrondie ; sa substance est d'un blanc sale, violacé à l'intérieur et quelquefois noirâtre à l'extérieur : ses deux lobes sont séparés l'un de l'autre par un sillon très-profond dû sans doute à la dessiccation ; elle est onctueuse au toucher, d'une saveur amère d'abord, et qui détermine ensuite un sentiment d'âcreté et de constriction dans l'arrière-gorge ; son poids est en général de 2 grammes 45 centigrammes.

L'amande du tanguin est composée, d'après M. Henry

fils, 1°. d'une huile fixe, limpide, incolore, douce, congelable à 10°; 2°. d'une matière blanche, cristallisable, neutre, très-fusible, piquant fortement la langue; 3°. de *tanguine*, substance incristallisable, brune, visqueuse, verdissant par les acides et rougissant par les alcalis; 4°. de traces de gomme; 5°. de beaucoup d'albumine végétale; 6°. de traces de fer et de chaux.

Action du Tanguin de Madagascar sur l'économie animale.

Les propriétés vénéneuses du tanguin ne sont malheureusement que trop connues dans l'Inde, comme on peut s'en convaincre par le passage suivant d'une lettre qui nous est parvenue de l'Ile-de-France. « Les noirs esclaves Madécasses, à Maurice, parviennent facilement à se procurer du tanguin par le moyen d'autres noirs de même caste, employés comme matelots sur les navires qui font le voyage de cette colonie à Madagascar, et les exemples d'empoisonnement tant à Maurice qu'à Bourbon, sont très-fréquens. Jusqu'à présent, aucune victime à qui ce poison a été administré n'a échappé à la mort ». Le docteur Ollivier d'Angers a bien voulu, sur notre invitation, se charger de faire quelques expériences sur les animaux pour constater le mode d'action de ce poison. Voici les résultats de son travail.

Expérience 1re. On introduisit dans l'estomac d'un chien de moyenne taille une once et demie d'émulsion faite avec de l'eau distillée et une moitié d'amande de tanguin pesant 16 grains environ, et dont le parenchyme ne fut pas retiré par expression; on lia l'œsophage. Au bout de dix minutes l'animal devint inquiet, agité, se coucha sur le ventre à plusieurs reprises, et il fallut l'exciter assez fortement pour le faire marcher. A quinze minutes, nau-

sées et efforts de vomissement plusieurs fois répétés. A vingt minutes, agitation extrême; il marche dans diverses directions; mais ses mouvemens annoncent une faiblesse évidente du train postérieur : cris plaintifs, nouvelles nausées, évacuation de matières fécales consistantes. A vingt-sept minutes, il tombe sur le côté; les membres antérieurs sont faibles, mais moins que les postérieurs; mouvemens convulsifs des muscles de la face; les yeux sont fixes, les pupilles dilatées et immobiles lors de l'approche d'un corps extérieur; il n'entend point et agite seulement un peu les membres antérieurs quand on le touche avec la main; déjection involontaire de matières fécales liquides; respiration lente et diaphragmatique. A trente-quatre minutes, il se relève spontanément; la paralysie des membres a disparu; il court pendant une demi-minute, puis retombe dans le même état qu'auparavant; les nausées et la paraplégie reparaissent; nouvelle déjection. A trente-six minutes, les symptômes offrent plus d'intensité. A quarante minutes, l'animal se relève une seconde fois, fait quelques pas et retombe. A quarante-cinq minutes, contractions spasmodiques très-marquées dans les muscles du tronc et qui semblent affecter plus spécialement ceux de la région dorsale dans toute sa longueur. A quarante-sept minutes, renversement de la tête en arrière, lequel se prononce de plus en plus. A cinquante minutes, mouvemens lents et convulsifs des yeux, dont le globe reste fortement abaissé. A cinquante-cinq minutes, le renversement de la tête est moins considérable; les mouvemens de la respiration se ralentissent. A cinquante-sept minutes, le corps devient flasque, insensibilité générale et absolue, paralysie complète des quatre membres. A soixante-quatre minutes, opisthotonos momentané, avec tremblement dans toutes les parties du corps. A soixante-six minutes, mort tranquille. *Ouverture du cadavre.* Le cerveau, le cervelet, la moelle épi-

nière, étaient dans l'état naturel. Les poumons, exsangues, étaient peu crépitans. Le ventricule droit du cœur était rempli de sang noir coagulé; celui du ventricule gauche était liquide; la membrane intérieure des artères était blanche; la trachée artère ne contenait pas de mucosités écumeuses. L'estomac et le duodénum offraient des traces non équivoques d'inflammation. Le foie, la rate et les reins contenaient très-peu de sang. La vessie était vide et contractée sur elle-même.

Expérience IIe. On appliqua sur le tissu cellulaire de la cuisse d'une chienne robuste une pâte liquide faite avec *cinq grains d'amande*. Au bout de trente-cinq minutes, l'animal, qui avait perdu de sa vivacité, éprouva à plusieurs reprises des contractions convulsives dans les quatre membres. A trente-sept minutes, assoupissement très-marqué; l'animal se couche sur le côté; si on le relève, il se recouche; une bave liquide et filante sort constamment de sa gueule; il est évidemment endormi; lorsqu'on le réveille et qu'on le place debout sur ses pattes, il reste immobile dans cette position; ses yeux se ferment peu à peu, sa tête se penche en avant par mouvemens saccadés, et il finit véritablement par dormir debout. A quatre-vingt-dix minutes, il sort tout-à-coup de cet état, et court pendant quelque temps avec vitesse; bientôt il s'arrête et éprouve des nausées et des vomissemens de matières alimentaires; il reprend sa gaîté, la somnolence disparaît. Il y a pendant quelque temps alternatives d'excitation et de narcotisme; l'animal vomit encore trois fois et se trouve parfaitement rétabli le lendemain matin.

Expérience IIIe. Un cinquième de grain de la matière blanche cristalline, dissoute dans de l'alcool très-faible et introduite dans l'estomac d'un cochon d'Inde âgé d'un an environ, a occasioné la mort au bout de sept heures, sans donner lieu au narcotisme, mais en déterminant des

symptômes d'irritation. La même dose, appliquée sur le tissu cellulaire de la cuisse d'un lapin, n'a produit aucun effet, probablement parce que la matière n'avait pas été dissoute dans l'alcool.

Expérience IVe. Trois grains de *tanguine* (matière brune) dissous dans un demi-gros d'eau distillée, furent introduits dans l'estomac d'un cochon d'Inde âgé d'un mois: au bout de cinq minutes tout annonça une disposition marquée à l'assoupissement; l'animal dormait debout et n'était réveillé que par un hoquet assez fréquent, dû sans doute à une déchirure assez étendue de l'œsophage qui avait été faite pendant l'opération.

623. Il résulte de ce qui précède, 1°. que le tanguin agit à la manière des poisons narcotico-âcres; 2°. qu'il est absorbé, et que ses propriétés âcres résident dans la matière blanche cristalline, tandis que le narcotisme est dû à la tanguine. (*Archives générales de Médecine*, tom. IV. Mémoire de MM. Ollivier et Henry fils.)

Traitement. (*Voyez* § 584.)

De quelques autres plantes réputées vénéneuses.

Le *cerbera ahovaï*, de la famille des apocynées, offre un fruit dont le noyau est très-délétère. Le bois jeté dans un étang stupéfie les poissons. Le fruit du *cerbera manghas* est d'une saveur âcre et amère; il est émétique.

Les *apocynum androsæmifolium*, *cannabinum*, *venetum*, offrent un suc laiteux doué d'une saveur âcre qui enflamme et ulcère la peau.

Asclepias gigantea (famille des apocynées). Bauchin dit que le suc de cette plante, pris à la dose d'un gros et demi, a déterminé des symptômes très-graves et une hémorrhagie mortelle. Nous avons administré souvent à des chiens de l'*asclepias vincetoxicum* (dompte-venin): ces

animaux sont morts au bout d'un jour ou deux, et leur estomac s'est trouvé enflammé.

Les feuilles de *cynanchum erectum* (famille des apocynées) administrées à un chien à la dose de 36 grains ont occasioné des vomissemens violens, un tremblement, des convulsions et la mort (*Plenck*). Le *cynanchum vimiale* fournit un suc laiteux très-caustique.

Mercurialis perennis (mercuriale des montagnes). Cette plante est nuisible aux moutons et à l'homme. Elle a occasioné chez plusieurs personnes qui en avaient mangé des vomissemens violens, une diarrhée excessive, une chaleur brûlante à la tête, un sommeil profond, et des convulsions qui, dans un cas, ont été suivies de près de la mort. (Vicat, ouvrage cité, pag. 215.) *Hans Sloane* dit qu'elle a une malignité narcotique et funeste. *Bomare* pense qu'elle produit des effets analogues à ceux du *palma-christi.*

Chærophyllum sylvestre (cerfeuil sauvage). On dit que la racine de cette plante, cueillie en hiver, a occasioné le délire, un assoupissement très-profond, de l'engourdissement, de l'étranglement, qui n'ont cependant pas été suivis de la mort. On assure aussi que les semences et la racine du *chærophyllum bulbosum* ont excité des vertiges et des douleurs de tête. *Plenck* dit qu'il en a mangé souvent sans aucun inconvénient. (Ouvrage cité, p. 126.) Le *chærophyllum temulentum* paraît aussi déterminer l'ivresse.

Sium latifolium. *Beyersten* assure que la racine de cette plante, cueillie au mois d'août, a occasioné un délire furieux à des enfans et à des bestiaux. Quelques-uns d'entre eux sont même morts. Elle ne paraît pas nuisible lorsqu'on la mange avant le milieu de l'été. Les feuilles ne sont point malfaisantes, d'après *Gmelin.*

Coriaria myrtifolia. *Sauvages* rapporte qu'un enfant

de dix ans et un laboureur de quarante ans périrent au milieu des convulsions les plus horribles une demi-heure après avoir mangé des baies de cette plante. (*Histoire de l'Académie royale des Sciences*, 1739, p. 473.)

Du Cyanure d'Iode.

624. Le cyanure d'iode, découvert en 1824 par M. Serullas, est sous forme d'aiguilles blanches, très-longues et excessivement minces, d'une odeur très-piquante qui irrite vivement les yeux et provoque le larmoiement, d'une pesanteur spécifique plus considérable que celle de l'acide sulfurique. Mis sur les charbons ardens, il donne d'abondantes vapeurs violettes; il se dissout dans l'eau et surtout dans l'alcool. Ces dissolutions n'agissent point sur les couleurs bleues végétales; elles ne précipitent point le nitrate d'argent; traitées par la potasse caustique et le proto-sulfate de fer, elles fournissent du bleu de Prusse, pourvu qu'on ajoute quelques gouttes d'acide hydro-chlorique.

Si le cyanure d'iode avait été introduit dans l'estomac et qu'il fût impossible d'en démontrer la présence après la mort à l'aide des caractères que nous venons d'établir, on s'attacherait à reconnaître l'iode qui entre dans sa composition : pour cela on laverait, dans une petite quantité d'eau, l'estomac, le duodénum, l'œsophage et même la langue, et on traiterait le liquide résultant par la gelée d'amidon et par une goutte d'acide nitrique : il se produirait sur-le-champ de l'*iodure bleu d'amidon*. « Les réactifs chimiques convenablement employés, dit M. Scoutetten, nous ont constamment démontré dans les cadavres la présence de l'iode et jamais celle du cyanogène, lors même que nous agissions immédiatement après l'ingestion du poison ». (Mémoire sur le cyanure d'iode. *Archives générales de Médecine*, septembre 1825.) Il paraît en effet que les matières animales tendent

à décomposer rapidement le cyanure d'iode, puisqu'après en avoir placé sous la peau de quelques animaux, on a reconnu que la majeure partie de l'iode était passée à l'état d'acide hydriodique, et qu'il y avait à peine des traces extrêmement légères de cyanogène.

Les recherches faites sur le sang des animaux empoisonnés par cette substance n'en ont fourni aucun indice.

Action du Cyanure d'iode sur l'économie animale.

M. Scoutetten établit, après avoir fait quelques expériences sur les lapins et sur les chiens, 1°. que chez la plupart des animaux qu'il a tués avec le cyanure d'iode, des convulsions violentes sont survenues presque à l'instant : chez quelques-uns elles étaient accompagnées de cris aigus; chez d'autres on n'entendait point de cris, et plusieurs sont morts avec une rapidité si grande qu'on n'avait pas le temps de les poser à terre; 2°. qu'un demi-grain de cyanure complètement ingéré suffit pour tuer les lapins : si cette quantité n'est pas introduite entièrement, l'accélération de la respiration et même des convulsions plus ou moins fortes ont lieu; mais la mort n'arrive pas; 3°. que les chiens paraissent en supporter mieux l'action, puisqu'il en faut au moins cinq grains pour les tuer, et encore ne réussira-t-on que lorsque l'estomac ne sera pas trop rempli d'alimens : sans quoi ils vomissent et une grande partie du poison est rejetée; 4°. qu'il détermine chez l'homme des étourdissemens lorsqu'on est exposé à son émanation, et que lorsqu'on en place sur la langue il y produit une sensation de causticité très-vive et très-tenace : nul doute qu'il ne développât les accidens les plus graves et la mort s'il était introduit dans l'estomac à la dose de quelques grains; 5°. que chez les animaux qui succombent à l'action de ce poison, l'on remarque des anomalies dans les lésions or-

ganiques : parfois l'estomac est peu enflammé ; les poumons n'offrent que des taches ecchymosées peu profondes, et le cœur est dans l'état naturel : ces particularités tiennent à des causes qu'il n'est pas facile d'assigner, ayant trouvé des lésions graves chez des animaux tués promptement, et de légères chez d'autres morts avec lenteur ; 6°. qu'il exerce une action spéciale sur les organes de la digestion et de la circulation, dans lesquels il détermine ordinairement des désordres profonds : quant à la congestion du cerveau, elle semble due en grande partie à l'engorgement des poumons ; 7°. qu'il doit être rangé parmi les poisons narcotico-âcres.

Traitement de l'empoisonnement par le Cyanure d'iode.

Il faut, d'après M. Scoutetten, chercher d'abord à provoquer le vomissement au moyen de l'eau ou des boissons mucilagineuses prises en grande quantité : s'il se manifeste des mouvemens convulsifs, on frottera les tempes avec de l'alcool, de l'ammoniaque liquide ou mieux encore de l'éther ; on pourra également faire respirer ces liqueurs, et on évitera soigneusement l'emploi du café, du quinquina, etc. La saignée générale, les saignées locales et les autres moyens anti-phlogistiques seront mis en usage plus tard, lorsque les accidens inflammatoires se développeront.

ARTICLE DEUXIÈME.

DE LA NOIX VOMIQUE, DE LA FÈVE DE SAINT-IGNACE, DE L'UPAS-TIEUTÉ, DE LA STRYCHNINE, DE LA FAUSSE ANGUSTURE, ET DE LA BRUCINE.

625. *Symptômes de l'empoisonnement déterminé par ces substances.* L'homme et les chiens soumis à l'influence de l'un ou de l'autre de ces poisons présentent les phé-

nomènes suivans : malaise général, contraction générale de tous les muscles du corps, pendant laquelle la colonne vertébrale est redressée : à cette contraction, dont la durée est fort courte, succède un calme marqué, suivi lui-même d'un nouvel accès qui se prolonge plus que le premier, et pendant lequel la respiration est accélérée. Tout-à-coup les accidens cessent, la respiration se ralentit, et l'individu paraît étonné; peu de temps après, nouvelle contraction générale : alors on observe sur les chiens la raideur et le rapprochement des pattes antérieures, qui se dirigent en arrière, le redressement de la colonne vertébrale et le renversement de la tête sur le cou; la respiration est très-accélérée; bientôt après, raideur et immobilité des extrémités postérieures; la poitrine et la tête sont soulevées; les animaux tombent d'abord sur la mâchoire inférieure, et bientôt sur le côté; à cette époque, le tétanos est complet, et il y a immobilité du thorax et cessation de la respiration. Cet état d'asphyxie, annoncé d'ailleurs par la couleur violette de la langue et des gencives, dure une à deux minutes, pendant lesquelles les organes des sens et du cerveau continuent à exercer leurs fonctions, à moins que l'asphyxie ne soit portée au plus haut point; car alors l'action de ces organes commence à s'affaiblir : la fin de cet accès est annoncée par la disparition subite du tétanos et par le rétablissement graduel de la respiration. Bientôt après une nouvelle attaque a lieu : cette fois les contractions sont des plus violentes, les secousses convulsives très-fortes, et semblables à celles que déterminerait un courant galvanique dirigé sur la moelle épinière d'un animal récemment tué; il y a asphyxie et mouvemens convulsifs des muscles de la face. La mort arrive le plus souvent à la fin du troisième, du quatrième ou du cinquième accès, ordinairement sept ou huit minutes après la manifestation des premiers accidens, quelquefois plus tard. Une chose digne de remarque,

et que l'on n'observe guère que dans l'empoisonnement qui nous occupe, et dans celui que produisent la fausse angusture et la brucine, c'est que le contact d'une partie quelconque du corps, la menace ou le bruit déterminent facilement cette raideur tétanique générale.

626. *Lésions de tissu produites par ces poisons*. Les nombreuses ouvertures de cadavres d'animaux empoisonnés par ces différentes substances prouvent manifestement que l'on remarque dans les organes intérieurs la même altération que chez les individus qui ont été asphyxiés; mais on n'a jamais observé la moindre trace de lésion dans le canal digestif de ces animaux. Néanmoins, les deux observations consignées aux pages 358 et 361 tendent à faire croire que la noix vomique peut déterminer l'inflammation des membranes du canal alimentaire.

De la Noix vomique.

627. La noix vomique est la graine du *strychnos nux vomica*, que Linnée range dans la pentandrie mongynie, et qui se trouve à la suite de la famille des apocynées de Jussieu. L'arbre qui produit ces graines croît à Ceylan, à la côte de Coromandel et au Malabar; il acquiert une très-grande hauteur, et sa circonférence est quelquefois d'environ douze pieds. Il affecte les terrains sablonneux.

628. *Caractères*. Graine ronde, large d'environ un pouce, aplatie comme des boutons, épaisse de deux à trois lignes, de couleur jaune-grisâtre, offrant vers le centre, de l'un et de l'autre côté, une sorte d'ombilic. Toute la surface de cette graine est recouverte d'un nombre infini de soies très-courtes, très-serrées (sorte de velours), de couleur cendrée, fauve, cornée ou noirâtre, fixées obliquement sur une pellicule très-mince, et dirigées du

centre à la circonférence, où celles d'une des deux faces s'entre-croisent avec celles de l'autre; un des points de cette circonférence, un peu plus saillant que les autres, doit donner issue à la plantule. L'intérieur de cette graine est corné, ordinairement blanc et demi-transparent, quelquefois noir et opaque; il offre une grande cavité dont les parois se touchent, et sont partout de l'épaisseur d'environ une ligne. Cette graine est inodore, et douée d'une saveur âcre très-amère.

Elle est formée, suivant MM. Pelletier et Caventou, de *strychnine* et de *brucine* combinées avec un acide particulier auquel on a donné le nom d'*igasurique*, de cire, d'une huile concrète, d'une matière colorante jaune, de gomme, d'amidon, de bassorine et de fibre végétale.

Caractères de la poudre de noix vomique. Elle est d'un gris fauve, d'une saveur amère et d'une odeur particulière ayant de l'analogie avec celle de réglisse. Mise sur des charbons ardens, elle s'enflamme si la température est assez élevée; dans le cas contraire, elle se décompose, répand une fumée blanche épaisse, d'une odeur particulière et laisse du charbon pour résidu. L'acide sulfurique concentré la noircit. L'acide nitrique lui communique une couleur jaune-orangée foncée. Si on la fait bouillir pendant quelques minutes dans de l'eau distillée, on obtient un liquide jaunâtre, opalin, amer, qui devient d'un jaune plus foncé par l'ammoniaque et d'un jaune rougeâtre par l'acide nitrique; l'infusion alcoolique de noix de galle le précipite en blanc légèrement grisâtre. Lorsqu'on la traite par l'eau bouillante aiguisée d'acide sulfurique, le liquide filtré est trouble et légèrement jaunâtre; l'infusion de noix de galle le précipite en blanc-jaunâtre; l'acide nitrique le rougit au bout de quelques instans; l'ammoniaque le brunit et en précipite des flocons noirâtres.

Action de la Noix vomique sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille un peu moins d'un demi-gros de noix vomique mêlée à du miel. Trois quarts d'heure après, l'animal a eu des mouvemens convulsifs dans les membres postérieurs, qui étaient écartés l'un de l'autre et portés en avant, en sorte que le chien reposait sur les talons. Tout-à-coup il s'est levé, a raidi fortement ses membres, et les a écartés; il a fait quelques bonds tout d'une pièce, le cou et le rachis dans une raideur tétanique, et courbés en arrière, la queue ramenée sous le ventre; il est retombé ensuite sur les pattes en touchant la terre seulement avec l'extrémité des doigts. Peu de temps après, chute sur le côté, tremblemens, queue redressée, enfin relâchement de tous les muscles. L'animal a eu une seconde attaque qui a débuté par des mouvemens convulsifs de la face, la mobilité des paupières, tandis que les yeux, immobiles par la contraction tétanique de leurs muscles, faisaient saillie hors des orbites. Bientôt après, raideur tétanique générale. On pouvait le soulever tout d'une pièce; tremblement général : la langue sortait de la bouche; elle était violette, ainsi que les lèvres; la respiration suspendue par la contraction tétanique des muscles du thorax; relâchement général. Dans les attaques qui ont précédé la mort, la respiration s'est exercée pendant le paroxysme, et alors la langue et les lèvres ont repris leur couleur naturelle. Il a expiré à la quinzième attaque, vingt-huit minutes après l'invasion des accidens; il a toujours conservé l'usage de ses sens. On pouvait augmenter l'intensité des symptômes et même déterminer les attaques par le toucher, la menace ou le bruit; mais ces moyens n'excitaient pas les mouvemens convulsifs de la face. Quelques instans avant la mort, la

respiration est devenue un peu bruyante, comme si l'animal eût eu le râle. *Ouverture du cadavre.* Il n'y avait aucune trace d'inflammation dans le canal digestif, ni dans l'appareil respiratoire, ni dans le cerveau; les sinus cérébraux paraissaient un peu plus gorgés que dans l'état naturel; presque toute la noix vomique était contenue dans l'estomac; le cœur renfermait du sang noirâtre et un peu coagulé, surtout dans l'oreillette droite.

Cette expérience, répétée avec un demi-gros sur un autre chien, a fourni des résultats analogues, si ce n'est que l'animal, qui était plus faible, n'a été affecté qu'une heure après l'ingestion de la noix vomique, et qu'il a vécu une heure à dater du moment de l'invasion: en général aussi les symptômes ont été plus prononcés.

Un autre petit chien, qui a avalé 12 grains de noix vomique en morceaux, a éprouvé des accidens analogues aux précédens une demi-heure après l'ingestion, et il est mort au bout de vingt-cinq minutes.

Bonet a décrit avec détail des expériences faites sur des jeunes chiens, dont les résultats ont beaucoup de rapport avec ceux que nous venons d'exposer. (*Theophili Boneti Sepulchretum*, tome III, page 497. *Lugduni*, 1700.)

Expérience IIe. On a fait prendre à une grenouille de moyenne taille environ 3 grains de noix vomique râpée et mêlée à du miel. Un quart d'heure après, la respiration a été accélérée et le ventre gonflé; le tronc s'est redressé pendant que les yeux s'enfonçaient; les pattes étaient dans l'état naturel, et l'animal faisait entendre un léger bruit. Il est resté tranquille pendant quelques minutes, puis il a eu trois autres accès séparés par un même intervalle de repos, et marqués par les mêmes phénomènes, mais plus prononcés. *Cinquième accès.* Mouvemens convulsifs et raideur considérable des membres et du tronc: on pouvait tourner l'animal tout d'une pièce. La durée du

mouvement de flexion était très-courte relativement à celui d'extension : le toucher, l'agitation, l'ébranlement du sol déterminaient ces effets. Il a été impossible de s'assurer de l'état de la vue, à cause des mouvemens continuels des paupières. La raideur a diminué d'intensité; l'action des membres thoraciques s'est éteinte lorsque les doigts exerçaient encore des mouvemens. *Ouverture du cadavre.* La bouche et l'œsophage étaient remplis de mucosités épaisses; la majeure partie des bols ingérés était arrêtée à l'orifice œsophagien de l'estomac; il y en avait aussi une petite quantité dans ce viscère; les portions de l'œsophage et de l'estomac sur lesquelles le poison était appliqué offraient une couleur rouge; la membrane qui enveloppe le cervelet et la première partie de la moelle de l'épine présentait des vaisseaux veineux un peu plus engorgés que dans l'état naturel (1).

Expérience IIIe. M. *Lesant*, pharmacien à Nantes, a fait prendre à des chiens et à des chats de différente force de l'extrait aqueux de noix vomique, depuis la dose d'un grain jusqu'à quatre : les animaux ont constamment péri en moins de dix minutes lorsque le poison leur a été administré en solution aqueuse, et au bout de trois ou quatre heures seulement lorsqu'ils l'ont pris sous forme

---

(1) Ces expériences ont été faites par M. le docteur Desportes. (Voy. *Dissertation inaugurale* soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, l'an 1808.) Elles se trouvent d'accord avec celles que MM. Magendie et Delille ont faites depuis sur le même sujet, et que nous avons répétées avec le plus grand soin. Wepfer, dans son ouvrage sur la ciguë aquatique, rend compte, pag. 134 et suivantes, des résultats qu'il a obtenus en faisant prendre la noix vomique à des chiens et à des chats; il compare les symptômes à des attaques d'épilepsie, et il affirme qu'il y a suspension de la vision, de l'ouïe et du tact.

pilulaire et enveloppé dans de la viande. Un chien très-fort, après avoir pris 4 grains de cet extrait dans de la viande, et après avoir éprouvé des convulsions horribles pendant une heure, put être rappelé à la vie. On lui fit prendre une grande quantité d'huile et de vinaigre. M. *Lesant*, qui a bien voulu nous communiquer cette note, pense que l'animal n'a pas dû son rétablissement à ces liquides.

Expérience IVe. On a injecté dans la plèvre d'un chien 12 grains d'extrait aqueux de noix vomique. Au bout d'une minute, l'animal a eu un accès de tétanos; la section de la moelle épinière au-dessous de l'occipital n'a pas fait cesser les attaques; il en a encore eu deux avant de mourir.

Expérience V^e^. 6 grains du même extrait séché à l'extrémité d'un petit morceau de bois aigu, ont été enfoncés dans les muscles de la cuisse d'un chien. Le tétanos s'est déclaré au bout d'une demi-heure; l'animal a eu plus de vingt accès, et est mort quarante minutes après l'opération (1).

Expérience VIe. On a enduit un petit morceau de bois avec un grain et demi d'extrait résineux de noix vomique, et on a piqué la cuisse d'un chien : le tétanos s'est déclaré au bout de sept minutes, et l'animal est mort cinq minutes après l'accès.

Expérience VIIe. Un autre chien et des lapins blessés avec le même poison, sont morts très-promptement de tétanos et d'asphyxie.

Expérience VIIIe. On a injecté dans la plèvre d'un jeune chien une once d'une décoction préparée avec 10 gros de noix vomique et 24 onces d'eau réduite à environ 8 onces :

---

(1) MM. Magendie et Delille, à qui nous avons emprunté ces faits, ainsi que les deux suivans, ont remarqué que l'extrait aqueux de noix vomique n'était pas nuisible lorsqu'on l'introduisait à l'état liquide dans des blessures, et qu'il n'agissait que lorsqu'on le foulait entre les muscles.

l'injection était à peine terminée que tous les symptômes décrits ci-dessus se sont manifestés, et l'animal est mort en moins d'une minute. La plèvre n'offrait aucune trace d'inflammation.

Expérience IXe. 2 onces de la même décoction ont été injectées dans le péritoine d'un chien de moyenne taille. Au bout d'une minute, invasion des accidens; l'animal a eu deux accès moins violens que celui de l'expérience précédente, et il est mort une minute après. Le péritoine et les autres organes étaient sains.

Expérience X^e^. On a injecté dans la veine jugulaire d'un gros chien un peu plus d'une demi-once de la même décoction. Quelques instans après, l'animal a eu des mouvemens convulsifs, et, par intervalles, une rigidité semblable à celle du tétanos; l'artère crurale était fort tendue, ses battemens très-lents. L'animal n'a pas tardé à mourir. Il n'y avait pas d'altération dans les vaisseaux.

Expérience XIe. On a injecté dans le tissu cellulaire du dos d'un gros chien à-peu-près trois onces du même liquide. Au bout de cinq minutes, l'animal a commencé à écarter les membres postérieurs l'un de l'autre; leurs mouvemens sont devenus raides et difficiles, la queue a été ramenée sous le ventre; il avait l'air inquiet. Peu de temps après, invasion de la rigidité semblable à celle du tétanos, accompagnée des symptômes nerveux précédemment exposés. Il est mort à la fin du second accès. Le tissu cellulaire, infiltré par le liquide injecté, n'a offert aucune rougeur.

Expérience XIIe. On fit prendre à un petit chien un bol fait avec de la mie de pain et 2 grains du principe amer de la noix vomique uni à un peu d'huile et de sucre. Au bout de sept minutes, l'animal contracte tous les muscles extérieurs, fait un saut en avant que l'on peut comparer à la détente d'un ressort, et tombe sur le côté, la tête fortement

renversée en arrière, la queue relevée, les pattes étendues; la respiration est suspendue, et par conséquent la langue et les lèvres sont colorées en violet; tremblement général; les organes des sens exercent leurs fonctions; émission d'urine. A cet état a succédé un relâchement de peu de durée pendant lequel la poitrine s'est un peu élevée et abaissée. Bientôt après, invasion du second et dernier accès avec les mêmes accidens, mais plus faibles. Vers la fin de cet accès il y a eu quelques mouvemens convulsifs des lèvres et un relâchement général; l'animal a fait une ou deux inspirations profondes et est mort. Les deux accès n'ont duré qu'une minute. *Ouverture du cadavre.* La langue et les lèvres légèrement teintes en violet; point de lésion dans le canal digestif; la vessie remplie d'urine; les cavités gauches du cœur, les deux veines caves et les jugulaires fortement gorgées de sang noir.

Expérience XIIIe. 18 grains du même principe amer furent dissous dans une demi-once d'eau et injectés dans la vessie d'un chien de moyenne taille; une ligature fut appliquée au pénis pour empêcher la sortie du liquide; 10 minutes après, l'animal fut en proie à un accès tétanique très-fort. Cet accès se renouvela plusieurs fois, et l'animal expira vingt minutes après l'injection. Le cerveau, le prolongement rachidien et les membranes qui les enveloppent étaient sains; la vessie et le canal digestif n'offraient aucune altération; les bassinets des reins n'étaient pas enflammés; les cavités du cœur et les veines caves étaient gorgées de sang.

Expérience XIVe. On fit avaler à un petit chien 2 grains d'huile de noix vomique (obtenue par l'alcool) enveloppés dans de la mie de pain. Au bout de deux heures et un quart, il y eut écartement des jambes et raideur des mouvemens par intervalles; trois heures après, on le trouva mort. Il n'y avait aucune altération dans les organes.

Expérience xve. On donna trois noix vomiques à une chèvre d'un an ; une partie fut broyée par l'animal, ce qui excita beaucoup de salivation ; il eut souvent envie d'uriner et plusieurs bâillemens convulsifs. Le lendemain, l'animal étant rétabli, on lui fit prendre 6 gros de la même noix et il ne survint aucun accident. Il mangea depuis, à plusieurs reprises, des boulettes préparées avec ce poison et n'en fut point incommodé. On le tua quatre jours après la première ingestion, et on trouva dans l'estomac quelques morceaux de noix vomiques intacts.

Expérience xvie. M. *Desportes* donne les détails suivans sur l'action de la noix vomique sur une poule : « Du 4 au 22 mai, on fit prendre, tous les jours, à une poule noire, d'un an, bien portante, et dont la crête et les caroncules étaient vivement colorées en rouge, de la noix vomique en petits morceaux. On commença par un grain, et on ajouta successivement chaque jour, à la dose de la veille, les quantités suivantes : 1°. les quatre premiers jours, un grain ; 2°. les quatre jours suivans, 4 grains ; 3°. les quatre jours qui vinrent ensuite, la quantité de 8 grains ; 4°. pendant les quatre autres jours, celle de 12 grains ; 5°. enfin, 16 grains dans les quatre derniers. Au reste, voici les jours et les quantités correspondantes : 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 mai ; 1, 2, 3, 4, 8, 12, 16, 20, 28, 36, 44, 52, 64, 76, 88, 100, 116, 132, 148, 164 grains. Ainsi elle a pris en tout 1,114 grains de noix vomique en substance, c'est-à-dire, quatre-vingt-douze fois la dose nécessaire pour tuer un chien. On lui a toujours soigneusement donné à manger.

» Maintenant tels sont les effets produits : du 4 au 16 mai, nul changement apparent dans son état ; du 16 au 18, diminution de l'appétit ; la poule frappe avec son bec deux ou trois fois à côté du grain avant de parvenir à

le saisir; excrémens d'un vert foncé. Le 19, elle ne mange plus; rouge de la crête moins vif. Le 20 et le 21, mêmes symptômes; de plus diminution et lenteur des mouvemens, raideur des membres. Le 22, soif vive, mouvemens très-difficiles, raideur légère des membres, impossibilité de se tenir sur les pattes, sorte d'assoupissement, dont on la tire facilement et pendant lequel les plumes sont un peu hérissées; diarrhée; on sent le jabot fort distendu par la substance qu'on a fait prendre. Le 23, mêmes symptômes, mais plus marqués. Ce jour-là, prévoyant que l'extrême distension du jabot ne me permettrait pas de donner le lendemain une dose nouvelle, et d'ailleurs étant pressé par le temps, je me décidai, environ trois heures après qu'elle eut avalé les 164 grains de noix vomique, à lui faire prendre un peu moins d'une demi-once d'eau tenant en dissolution environ 4 grains du principe amer uni au sucre et à un peu d'huile. A peine une minute s'était écoulée, que la poule, qui était accouvée, s'est levée tout-à-coup les ailes étendues, la queue faisant la roue, toutes les plumes hérissées, les pattes dans une forte distension, les ongles seuls touchant au sol, les yeux fixes, le bec ouvert; elle tombe presque aussitôt sur le dos : tremblement général, les ailes pliées et serrées contre le corps, mouvemens continuels d'extension et de flexion des jambes, le cou ramené sur le dos avec une raideur tétanique, les paupières s'ouvrant et se fermant alternativement, ce qui était assez fréquent pour que je n'aie pu m'assurer si elle voyait; trois cris, mais faibles; le bec tantôt ouvert, tantôt fermé; la respiration d'abord suspendue, avec coloration livide de la crête et des caroncules, enfin, relâchement général et fort court avec une respiration précipitée; retour des convulsions avec une respiration toujours précipitée; décroissemens successifs de ces accidens; la mort quelques minutes après l'invasion.

» *Examen du cadavre.* Le cerveau, la trachée, les poumons, le cœur et les vaisseaux n'ont rien offert de particulier, ainsi que l'œsophage. Le jabot était très-distendu et rempli de morceaux de noix nullement altérés, de quelques grains de blé et d'un peu de liquide; toute cette masse avait une odeur d'aigre. L'estomac membraneux et le gésier contenaient des morceaux de noix vomique fortement altérés, les autres ne commençant qu'à l'être par l'action digestive de ces organes. L'intestin renfermait une matière chymeuse, les deux cœcum et le colon une matière verdâtre. La membrane muqueuse de toutes ces parties n'offrait, ainsi que celle de l'*oviductus*, aucune trace d'inflammation. Nulle altération dans la couleur de la bile. Il y avait un peu d'amaigrissement.

» On sépara soigneusement tout l'appareil digestif du corps, et on donna ce dernier à un jeune chien épagneul de quatre mois, qui n'a pas paru en être malade; il conserva, au contraire, toute sa gaîté et le désir de jouer. Le troisième jour au soir, une personne lui jeta les intestins, et il mourut dans la nuit. On l'ouvrit le lendemain, et on trouva dans l'estomac toutes ces parties presque entières: il paraît qu'il les avait avalées sans presque les déchirer: on trouva quelques fragmens de noix. État de vacuité du reste du tube alimentaire du chien, excepté dans sa dernière portion. »

OBSERVATION Ire.

Daste (Pierre), âgé de quarante-cinq ans, d'un tempérament bilieux, d'une constitution sèche, vigoureuse, en proie aux fureurs de la jalousie, résolut de s'empoisonner. C'est dans cette intention qu'il prit, le 13 juin 1820, sur les neuf heures du soir, une quantité considérable de noix vomique concassée (pour douze sous), dont il sau-

poudra ses alimens. Presque immédiatement après l'ingestion de cette substance vénéneuse, il fut atteint de violentes convulsions. Appelé près de lui, un officier de santé le fit vomir en le gorgeant de lait et d'eau chaude, et le fit transporter ensuite à l'hôpital Saint-Louis, où il arriva sur les dix heures du soir. Ses traits étaient profondément altérés; il éprouvait une dédolation générale; ses forces étaient pour ainsi dire brisées; des accès convulsifs se manifestaient à des intervalles rapprochés (pendant un de ces accès, Daste fit une chute qui n'eut d'autre résultat qu'une légère contusion au front); leur durée était d'une à deux minutes; ils étaient marqués par le raidissement vigoureux de tous les muscles; le tronc et les membres étaient dans une extension violente, les mâchoires fortement rapprochées. Singulièrement agité, le malade poussait des cris entre-coupés et implorait de prompts secours : le pouls ne présentait encore aucune altération remarquable. (Deux grains d'émétique provoquèrent des vomissemens abondans; *boissons et lavemens laxatifs.*) Dans la nuit, les sens de la vue et de l'ouïe acquièrent une sensibilité exagérée : telle est l'irritabilité des muscles, qu'il suffit de toucher le malade pour exciter en lui des mouvemens convulsifs; le bruit le plus léger suffit même pour produire cet effet. Pendant les convulsions le pouls est fréquent, agité; le malade est baigné de sueur, phénomène dont l'explication se présente d'elle-même. Le 14, à sept heures du matin, l'état du malade est plus calme; les accès convulsifs sont moins fréquens, moins longs, moins violens : cependant les causes indiquées tout-à-l'heure suffisent encore pour les faire éclater. Le pouls n'offre aucune agitation fébrile; sentiment de lassitude et de brisement dans tout le corps; nulle douleur dans l'abdomen. (*Potion calmante, saturée en quelque sorte d'opium, 6 gr. dans ℥ IV de véhicule.*) A neuf heures du matin, les mouvemens convulsifs ont

cessé, l'orage s'est pour ainsi dire dissipé, et tout semble annoncer une heureuse terminaison : ce calme insidieux se maintient le reste du jour et pendant la nuit. Le 15, même état, point de convulsions ; il ne reste qu'un sentiment de faiblesse et de douleur générales. (Potion *ut suprà*). Le soir, la douleur semble se concentrer dans la région épigastrique ; peau sèche, pouls fréquent. Le 16, à six heures du matin, pouls petit, presque imperceptible, sécheresse et chaleur à la peau, rougeur des bords de la langue, douleur vive de la région épigastrique, battemens de cette région, accablement, prostration extrême, régularité des fonctions intellectuelles, yeux étonnés, altération des traits, physionomie décomposée, mort à dix heures du matin. (Aucune raideur dans les membres, sueur visqueuse sur toute l'habitude du corps.)

Ouverture quarante-huit heures après la mort. 1°. — *Cavité encéphalique.* Environ une once de sérosité dans les ventricules latéraux du cerveau ; nulle altération appréciable dans les méninges et la pulpe cérébrale ; épanchement d'une assez grande quantité de sérosité dans la cavité de l'arachnoïde rachidienne ; la partie postérieure de cette membrane est parsemée et comme plaquée de lames cartilagineuses irrégulières, d'une grandeur variable, très nombreuses. — 2°. *Cavité abdominale.* Foie volumineux. L'estomac contient quelques cuillerées d'un liquide muqueux, sanguinolent, brunâtre ; sa surface intérieure présente, dans divers points, une teinte qui varie du rouge au noir foncé, sans qu'on puisse trop dire si cette coloration est l'effet d'ecchymoses ou d'un travail inflammatoire. Le duodénum, rempli d'un liquide jaune muqueux, est manifestement enflammé ; la rougeur et l'injection de sa membrane interne s'étendent, en s'affaiblissant et en éprouvant une sorte de dégradation, à celle de l'intestin grêle ; la portion moyenne de celui-ci est rétrécie ; ses parois

sont épaissies; la membrane muqueuse est parsemée d'ulcérations aux endroits où l'intestin se trouve resserré. La vessie, petite, contractée, vide, est légèrement phlogosée, et contient une cuillerée d'un liquide puriforme. — 3°. *Cavité thoracique.* Quelques adhérences entre les plèvres pulmonaire et costale; poumons gorgés de sang, principalement à leur base, qui est comme teinte en rouge. Cœur dans un état naturel. — 4°. *Habitude extérieure.* Raideur considérable des membres (on se rapelle qu'ils étaient souples immédiatement après la mort); teinte violacée de presque toute la surface de la peau: cette nuance était toutefois plus prononcée aux parties les plus déclives, sur lesquelles la pesanteur avait déterminé le sang. (Observation communiquée par M. Jules Cloquet.)

OBSERVATION 11[e].

Une jeune femme de vingt-six ans prit, le 21 avril 1825, dans le dessein de se suicider, environ une once de poudre de noix vomique finement pulvérisée, et succomba peu de temps après dans des convulsions tétaniques. L'ouverture du cadavre, faite par MM. Ollivier, Drogart et nous, sur la réquisition de M. le procureur du roi, présenta entre autres altérations une infiltration abondante de sérosité sanguinolente dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien des lobes cérébraux: on trouva, en même temps, de la sérosité également sanguinolente dans les ventricules latéraux, dans la cavité de l'arachnoïde cérébrale, et une très-grande quantité dans la cavité de l'arachnoïde rachidienne; en outre, le renflement brachial était très-sain, et la substance grise de cette portion de la moelle était notablement injectée. Les poumons étaient gorgés d'une abondante quantité de sang noir et fluide, ainsi que le cœur et les gros troncs vasculaires. Enfin, dans le grand cul-de-sac de l'es-

tomac, qui contenait un liquide d'un gris fauve, il existait une plaque évidemment inflammatoire, de couleur rouge foncée et ponctuée dont l'intensité diminuait de la circonférence au centre.

AUTRES OBSERVATIONS.

3°. *Hoffmann* rapporte qu'une jeune fille de dix ans, atteinte d'une fièvre quarte opiniâtre, prit en deux fois 15 grains de noix vomique et mourut promptement après avoir éprouvé des anxiétés extrêmes et avoir fait des efforts de vomissement. (*Med. system.*, tom. IV, cap. VIII.)

4°. Notre élève M. *Bell*, jeune médecin anglais, nous a affirmé qu'un accident analogue avait eu lieu récemment en Angleterre.

5°. Un individu avala le matin un scrupule de noix vomique pulvérisée, et but ensuite quelques verres d'eau froide pour diminuer l'amertume occasionée par cette substance. Une demi-heure après, il paraissait ivre; ses membres, et principalement les genoux, étaient raides et tendus; sa démarche était chancelante, et il craignait à chaque instant de tomber. Il prit des alimens, et les accidens disparurent sans qu'il y eût eu ni vomissemens ni selles. (*Veckoskrift for Lakare.*)

Le même auteur rapporte qu'une femme eut des mouvemens convulsifs et une cardialgie de longue durée après avoir pris de la noix vomique.

6°. L'administration de cette graine et de la racine de gentiane à une femme affectée d'une fièvre intermittente, fut suivie de convulsions dangereuses, de froid, et de stupeur de presque toutes les parties. (Scutter, *Diss.*, § II.)

7°. Le docteur Grimaud a rapporté à l'Académie de Médecine l'exemple d'une jeune fille empoisonnée par la

noix vomique, qui mourut dans un tétanos général, et chez laquelle on trouva à l'autopsie, à ce qu'il assure, une inflammation du mésocéphale.

Traitement. (*Voy.* § 647, *Coque du Levant.*)

De la Fève de Saint-Ignace (Noix igasur des Philippines).

629. La fève de Saint-Ignace est la graine de l'*ignatia amara*, petit arbre des îles Philippines, rangé dans la pentandrie monogynie, à côté des strychnos, avec lesquels il a beaucoup de rapports. *Caractères des graines.* Elles sont grosses comme des olives, arrondies et convexes d'un côté, anguleuses et à trois ou quatre faces de l'autre, offrant à une extrémité la cicatrice du point d'attache. Leur substance intérieure est cornée, demi-transparente, plus ou moins brune et très-dure; elles sont opaques à leur surface, et comme recouvertes d'une efflorescence grisâtre qui y adhère, et qu'on peut plus facilement gratter avec un couteau que le reste. Elles ont une saveur très-amère et sont inodores. (Guibourt, *Histoire abrégée des drogues simples.*) Ces graines sont entassées au nombre de vingt environ dans une enveloppe ligneuse et épaisse, qui constitue une sorte de drupe ou de baie pyriforme, ovale, uniloculaire, de la grandeur et de la forme d'une poire de bon chrétien. La fève de Saint-Ignace est formée des mêmes principes que la noix vomique, mais dans des proportions différentes : ainsi elle paraît contenir à-peu-près trois fois autant de strychnine que la noix vomique. (*Pelletier* et *Caventou.*)

Action de la Fève de Saint-Ignace sur l'économie animale.

Expérience Ire. On a fait avaler à un chien de moyenne taille un demi-gros de fève de Saint-Ignace râpée et mêlée à du beurre. Au bout de cinq minutes, il a commencé à haleter. Quinze minutes après, il s'est redressé de temps en temps d'une manière convulsive. Il y avait à peine une demi-heure que le poison avait été ingéré, que l'animal s'est porté rapidement en avant, et est tombé dans une attaque de tétanos, d'abord sur le poitrail, puis sur le côté; les membres et le cou étaient tendus, la bouche violette; il conservait l'exercice de ses facultés intellectuelles; il y eut émission d'urine; enfin il eut dix attaques, dont plusieurs avaient été provoquées par le bruit ou l'attouchement, et il mourut asphyxié au bout de vingt minutes.

Expérience IIe. Un autre chien, qui n'avait pris que 10 grains de ce poison, périt à la quatrième attaque, trois heures après son ingestion.

Expérience IIIe. Six grains de cette graine ont suffi pour faire périr un chien en une demi-heure : cet animal avait bu de l'eau après avoir avalé le poison.

Expérience IVe. L'extrait de fève de Saint-Ignace, injecté dans les veines, dans la plèvre, dans le péritoine, ou appliqué à l'extérieur, agit comme l'upas ou comme l'extrait de noix vomique.

OBSERVATIONS.

Camelli rapporte, dans les Transactions philosophiques de Londres, tom. XXI, pag. 88, ann. 1699, qu'un homme dyspeptique, atteint de vomissement et de diarrhée, prit

un scrupule de fève de Saint-Ignace qui lui occasiona des démangeaisons et des pincemens convulsifs terribles; il ne pouvait pas se tenir debout; ses mâchoires étaient serrées; les muscles de la face exécutaient des mouvemens comparables, jusqu'à un certain point, à ceux que l'on fait en riant.

De l'Upas tieuté.

630. L'upas tieuté, rapporté de Java par *Leschenault*, n'est autre chose que le suc extractif d'un végétal sarmenteux de la famille ou du genre des strychnos. Le mot *upas* signifie poison végétal, et les naturels de Java en emploient deux espèces pour rendre mortelles les blessures de leurs flèches : la première est l'*upas tieuté*, qui est produite par une liane, et qui est composée, d'après MM. Pelletier et Caventou, de strychnine combinée avec un acide et avec deux matières colorantes; la seconde se nomme *upas antiar*, et est produite par un grand arbre. Ces deux espèces ont été confondues à tort par des écrivains sous les noms de *boa* ou de *bohon upas*.

Action de l'Upas tieuté sur l'économie animale.

Expériences de MM. Magendie et Delille (1).

Expérience 1re. Lorsqu'on couvre d'upas tieuté des morceaux de bois du volume et de la forme d'un tuyau de plume ordinaire, qu'on laisse dessécher l'extrait à leur surface, et qu'on les enfonce dans les muscles de la cuisse d'un chien, on remarque qu'au bout de deux ou trois minutes, l'animal éprouve un malaise général et cherche

(1) Mémoire lu à l'Institut en 1809.

les coins de l'appartement; presque aussitôt après, tous les muscles du corps se contractent, la colonne vertébrale se redresse et les pattes antérieures quittent un moment le sol. Cette contraction n'est qu'instantanée; l'animal est calme pendant quelques secondes: alors une nouvelle contraction générale a lieu; elle est plus marquée que la première et se prolonge davantage; le redressement de la colonne vertébrale est plus sensible, la respiration accélérée, les accidens cessent subitement, la respiration se ralentit et l'animal paraît comme étonné. A ce calme, qui ne dure guère qu'une minute, succède de nouveau une forte contraction générale; les pattes antérieures, raides et rapprochées, se dirigent en arrière, la respiration est très-accélérée, la colonne vertébrale redressée, et la tête fortement portée en haut et renversée sur le cou. Le thorax n'étant plus soutenu, l'animal, menacé d'une chute, marche rapidement sur ses extrémités postérieures, pendant qu'une contraction plus intense se manifeste; les muscles de l'épine soulèvent la poitrine et la tête; les pattes postérieures deviennent raides et immobiles; l'animal tombe d'abord sur la mâchoire inférieure et bientôt sur le côté. Alors il présente un tétanos complet avec immobilité du thorax et cessation de la respiration; la langue et les gencives, d'une couleur violette, ne tardent pas à annoncer l'asphyxie. Cet état continue environ une minute, puis le tétanos disparaît subitement et l'asphyxie peu à peu, à mesure que la respiration se rétablit. Pendant ces accès, l'animal conserve l'usage de ses sens et du cerveau; ce n'est que lorsque l'asphyxie est portée au plus haut point que l'action de ces organes commence à s'affaiblir. Au bout d'une minute, nouvelle contraction générale, tellement intense que le plancher éprouve un tremblement marqué. Cette secousse peut être comparée à celle qui a lieu lorsqu'on dirige un courant galvanique

sur la moelle épinière d'un animal récemment tué ; elle est accompagnée d'asphyxie, et un peu avant de disparaître, on remarque des mouvemens convulsifs dans la face. Le contact d'une partie quelconque du corps détermine facilement cette raideur tétanique générale ; l'animal meurt cinq, six, sept ou huit minutes après le premier accès. L'état des organes intérieurs prouve qu'il a succombé à une asphyxie ; l'examen de la blessure fait voir que la substance vénéneuse s'est introduite dans les muscles, et toutes les parties avec lesquelles elle a été en contact sont colorées en jaune-brunâtre. Les chevaux et les lapins donnent les mêmes résultats, si ce n'est que les attaques tétaniques sont plus nombreuses chez ceux qui sont vigoureux et adultes.

Expérience IIe. On a amputé la cuisse droite d'un chien en laissant les traces de la veine et de l'artère crurales près du bassin ; on a détaché ces vaisseaux de toutes les parties environnantes, qui ont été coupées ; les vaisseaux incisés ont été liés, le fémur a été scié, en sorte que la circulation ne se faisait dans la cuisse que par une veine et une artère ; on a placé des linges et de la sciure de bois entre les surfaces coupées, afin de les empêcher de communiquer. On a enfoncé dans le membre isolé, près du jarret, une pointe de bois garnie de 3 grains d'upas : l'animal a eu un accès de tétanos au bout de dix minutes ; cet accès s'est renouvelé, et il est mort quinze minutes après l'invasion des accidens.

Expérience IIIe. Une petite quantité d'upas fut dissoute dans l'eau et injectée dans le péritoine d'un chien. Vingt secondes après l'injection, l'animal offrit tous les symptômes que nous venons d'exposer, et il expira à la fin de la troisième attaque.

Expérience IVe. 40 gouttes d'upas dissous dans l'eau, injectées dans la plèvre d'un cheval bai hors d'âge, occasio-

nèrent presque sur-le-champ le tétanos et l'asphyxie, et l'animal mourut dès la deuxième attaque.

Expérience v^e^. Une anse d'intestin grêle fut tirée hors de l'abdomen; on plaça deux ligatures à huit centimètres de distance l'une de l'autre, et on fit une petite ouverture à l'intestin, près de l'une des deux ligatures; alors on injecta dans sa cavité 8 gouttes d'upas étendues de 2 grammes d'eau; on fit une troisième ligature pour empêcher que la dissolution ne s'échappât, et on réduisit l'intestin; les bords de la plaie faite aux parois abdominales furent réunis par un point de suture. Les attaques ne commencèrent qu'au bout de six minutes, et l'animal ne succomba qu'à la quinzième.

Injecté dans le gros intestin, la vessie, le vagin, l'upas produisit toujours la mort avec les signes d'une absorption lente et faible.

Expérience VIe. On a fait la même opération sur un autre chien, de manière à ne conserver qu'une seule veine, et qu'un seul rameau artériel se rendant des branches mésentériques à l'anse d'intestin isolée; tous les autres vaisseaux distribuant le sang et recevant le chyme, les filets nerveux et la portion du mésentère correspondante à la même anse d'intestin, ont été liés, d'une part, vers la courbure de l'anse, et de l'autre près du centre du mésentère, et tout ce qui était compris entre les ligatures a été coupé. On a injecté 5 gouttes d'upas et 2 gros d'eau par une petite ouverture faite à l'anse de l'intestin; on a pratiqué une ligature au-dessus de l'ouverture pour empêcher l'éjection du liquide. Il n'y a point eu de contact du poison avec le péritoine; l'intestin a été replacé, et la suture pratiquée aux parois de l'abdomen. Onze minutes après, l'accès de tétanos s'est déclaré, et l'animal est mort.

Expérience VIIe. Après avoir incisé les parois abdominales, on tira au dehors l'extrémité droite de l'estomac;

on plaça une ligature à un centimètre à gauche du pylore, et on fit, près de la ligature, une légère incision à l'estomac : alors on injecta dans ce viscère environ 2 grains d'upas dissous dans l'eau. Une seconde ligature s'opposa à l'issue du liquide injecté, et la plaie extérieure fut réunie par un point de suture. L'accès tétanique ne se manifesta qu'au bout d'une heure (1).

Expérience VIIIe. On injecta dans la veine jugulaire d'un cheval vigoureux 8 gouttes de la dissolution d'upas : sur-le-champ l'animal fut en proie à un accès de tétanos qui le fit périr en moins de trois minutes. 12 gouttes du même poison furent injectées dans l'artère crurale d'un chien : les effets sur la moelle de l'épine ne furent sensibles que sept minutes après l'injection.

Expérience IXe. On injecta dans l'artère carotide un peu d'upas : dans le même instant les fonctions intellectuelles furent perverties ; la tête se plaça entre les pattes antérieures ; l'animal se roulait en boule. Ces effets ne tardèrent pas à se calmer, et l'animal fut alors en proie à tous les symptômes qui résultent de l'action de l'upas sur la moelle épinière.

Expérience X^e^. On introduisit de l'upas dans la cuisse d'un chien adulte et vigoureux, et on coupa la moelle de l'épine entre l'occipital et la première vertèbre cervicale, dans le moment où l'animal éprouvait une forte contraction tétanique. Non-seulement l'accès ne cessa point, mais il se manifesta quatre nouvelles attaques dans les quinze minutes qui suivirent (2).

---

(1) En faisant l'ouverture des cadavres des animaux qui font le sujet de toutes ces expériences, on n'a jamais pu découvrir la moindre trace d'irritation locale.

(2) Il est bien constaté que la circulation s'observe encore pendant quinze, vingt, vingt-cinq minutes chez les animaux

Expérience XIe. On a coupé la moelle épinière derrière l'occipital ; on a injecté, dans la plèvre du côté gauche, 8 gouttes d'upas mêlées à 4 grammes d'eau. Les accidens se sont manifestés avec la même intensité et avec la même promptitude que si la section n'eût pas été faite : ils ont continué aussi long-temps que la circulation s'est effectuée.

Expérience XIIe. 8 gouttes d'upas étendues d'eau ont été injectées dans la plèvre d'un chien fort ; dans le même instant une tige de baleine a été enfoncée dans toute la longueur du canal vertébral : toute la moelle épinière a suivi la baleine lorsqu'on l'a retirée du canal des vertèbres. Dix minutes après la destruction de la moelle, la circulation était encore très-sensible, et il ne s'était manifesté aucune contraction.

Expérience XIIIe. La même quantité d'upas fut injectée dans le péritoine d'un chien ; aussitôt que le tétanos se déclara, on enfonça la tige de baleine dans le canal vertébral, en commençant par la première vertèbre du cou ; le tétanos cessa dans les pattes antérieures lorsque la baleine parvint à la région dorsale ; il continuait, au contraire, dans les extrémités postérieures, qui cessèrent de se contracter quand la tige arriva à l'extrémité caudale du canal vertébral.

Expérience XIVe. On a injecté 8 gouttes d'upas étendu d'eau dans la portion cervicale du canal vertébral ; immédiatement après, il s'est manifesté dans les pattes antérieures une raideur qui a persisté plus de six minutes avec des redoublemens très-forts ; les pattes postérieures sont restées

---

auxquels on pratique la section de la moelle, pourvu qu'ils soient jeunes et vigoureux ; elle cesse, au contraire, presqu'à l'instant s'ils sont affaiblis par l'âge, le défaut de nourriture ou toute autre cause.

flexibles et comme dans l'état naturel; vers la fin de la sixième minute, elles ont participé à la raideur générale; à la dixième minute, les extrémités antérieures n'étaient plus raides; les postérieures l'étaient encore, mais elles se relâchèrent bientôt.

Expérience XVe. On a énervé un chien barbet très-vigoureux; ensuite on a coupé transversalement le canal vertébral et la moelle épinière vers la région lombaire; 6 gouttes d'upas ont été injectées dans la partie du canal qui répond aux lombes et au bassin. Sur-le-champ les membres postérieurs ont manifesté de la raideur et ont présenté pendant dix minutes les effets de l'upas; ce n'est qu'à la onzième minute que l'on a aperçu quelques faibles contractions dans les membres antérieurs.

Expérience XVIe. On a porté l'upas sur la portion lombaire de la moelle : les membres postérieurs seuls ont éprouvé le tétanos. Quelques minutes après, le poison a été porté sur la région cervicale du canal, et dans le même instant les membres pectoraux sont entrés en contraction.

Expérience XVIIe. On a détaché la partie supérieure du nerf sciatique dans l'étendue d'un pouce environ; on l'a soulevée avec une plaque de plomb passée en dessous; on a versé quelques gouttes d'upas sur le nerf, puis on l'a ouvert longitudinalement, et on a insinué les gouttes dans son tissu. Il ne s'est manifesté d'autre accident que celui de la douleur dans le nerf blessé, et la guérison s'est opérée ensuite.

Traitement. (*Voyez* §647, *Coque du Levant.*)

De la Strychnine.

631. La strychnine, décrite d'abord sous le nom de *vauqueline*, est un alcali végétal auquel on doit attribuer en grande partie les propriétés vénéneuses de la noix vomique,

de la fève de Saint-Ignace, de l'upas et du *strychnos colubrina*, comme nous l'avons dit en parlant de ces graines. Il a été découvert en 1818 par MM. Pelletier et Caventou : on le reconnaîtra aux caractères suivans. Il a l'apparence d'une poudre blanche, qui pourtant est l'assemblage d'une multitude de prismes à quatre pans, presque microscopiques, terminés par des pyramides à quatre faces surbaissées; il est inodore, et doué d'une saveur amère insupportable; il *verdit* le sirop de violettes, et *rétablit la couleur bleue* du papier de tournesol rougi par un acide, lorsqu'il a été dissous dans l'alcool. Mis sur les charbons ardens, il se boursouffle, se décompose à la manière des substances végétales qui contiennent de l'azote, répand une fumée assez épaisse, et laisse un charbon très-volumineux. Il est inaltérable à l'air et insoluble dans l'eau : du moins il faut six mille six cent soixante-sept parties de ce liquide à la température de dix degrés pour en dissoudre une partie; l'eau bouillante en dissout un peu plus du double. Il se dissout beaucoup mieux dans l'alcool et dans les huiles volatiles, surtout à l'aide de la chaleur. Il se combine avec les acides convenablement affaiblis, et forme des sels en général solubles dans l'eau, et dans lesquels l'ammoniaque, la teinture de noix de galle, les gallates et les oxalates alcalins font naître des précipités blancs abondans, solubles dans l'alcool. Le nitrate est facilement reconnaissable à son aspect nacré. La propriété de *rougir* par l'acide nitrique, que l'on avait d'abord attribuée à la strychnine, ne lui appartient pas lorsqu'elle est pure; elle est due à une matière jaune dont il est souvent difficile de la débarrasser entièrement : aussi trouve-t-on dans le commerce plusieurs échantillons de strychnine blanche qui rougissent par l'acide nitrique.

Action de la Strychnine sur l'économie animale.

Expérience Ire. Un demi-grain de *strychnine*, soufflé dans la gueule d'un lapin, le tua en cinq minutes : les convulsions commencèrent au bout de deux minutes.

Expérience IIe. Un demi-grain de la même substance, introduit dans une légère incision faite au dos d'un lapin, le tua dans l'espace de trois minutes et demie : les convulsions eurent lieu au bout d'une minute.

Expérience IIIe. On satura un atome d'acide nitrique par de la *strychnine* : la quantité d'alcali employé pouvait être évaluée à trois quarts de grain ; la dissolution nitrique avait un goût sucré d'abord, mais légèrement âpre et amer un instant après. On l'administra à un lapin, qui mourut dans l'espace de quatre minutes.

MM. Pelletier et Caventou, à qui nous avons emprunté ces détails, n'ont pas jugé à propos de décrire exactement les divers symptômes et les lésions cadavériques produits par la strychnine, ces symptômes et ces lésions ayant le plus grand rapport avec ceux que déterminent la noix vomique et la fève de Saint-Ignace, et qui sont généralement connus.

Traitement. (*Voy.* § 647, *Coque du Levant.*)

632. Nous ne faisons pas mention du *strychnos potatorum*, ni d'une autre espèce de *strychnos* connue sous le nom de *pomme de Vontac*, parce que le suc et les graines de ces plantes n'ont pas de propriétés vénéneuses, d'après les expériences de MM. *Magendie* et *Delille*. (Dissertation inaugurale de M. *Delille*, soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 6 juillet 1803.)

633. *Conclusions sur les effets de la noix vomique, de la fève de Saint-Ignace, de l'upas tieuté et de la strychnine sur l'économie animale.* Il résulte des expériences tentées

sur les animaux vivans, et de plusieurs observations recueillies chez l'homme, 1°. que ces diverses substances sont très-vénéneuses pour l'homme et pour un très-grand nombre d'animaux; 2°. qu'il en est de même des extraits aqueux et alcoolique de noix vomique et de fève de Saint-Ignace; 3°. que de toutes ces matières, la strychnine et les sels qu'elle forme avec les acides sont celles qui jouissent de la plus grande énergie; 4°. que les sels exercent une action plus vive que la base elle-même, et cela en raison de leur grande solubilité par la présence d'une petite quantité d'acide; 5°. que les extraits aqueux sont plus actifs que les poudres de ces graines; mais qu'ils le sont moins que leurs extraits alcooliques; 6°. que l'extrait alcoolique de fève de Saint-Ignace est plus énergique que celui de noix vomique, tout étant égal d'ailleurs, parce qu'il contient beaucoup plus de strychnine (1); 7°. que c'est à cette base et à la brucine que la noix vomique et la fève de Saint-Ignace doivent leurs propriétés vénéneuses; tandis que l'activité de l'upas dépend de la strychnine; 8°. que si la matière grasse, retirée par l'éther de la noix vomique et de la fève de Saint-Ignace, agit à la manière des poisons énergiques, cela doit être attribué à la strychnine et à la brucine qu'elle renferme; 9°. que l'on doit considérer ces poisons comme des excitans produisant constamment le tétanos, l'immobilité du thorax, et par conséquent l'asphyxie à laquelle les animaux succombent, comme l'ont démontré MM. Magendie et Delille pour l'upas tieuté et la noix vomique (2); 10°. qu'ils agissent avec la plus grande

(1) Les cochons d'Inde ne périssent que lorsqu'on leur administre une dose de ces extraits capable de tuer les chiens, les chats, les lapins, et les hommes les plus robustes. (Pelletier et Caventou.)

(2) M. Segalas n'admet pas avec M. Magendie que les

énergie lorsqu'on les introduit dans les cavités thoracique et abdominale, ou dans la veine jugulaire; tandis que leur action est moins vive quand on les applique sur le tissu cellulaire sous-cutané, ou qu'on les injecte dans les artères éloignées du cœur : elle est encore moins vive lorsqu'on les introduit dans le canal digestif, ou qu'on les applique sur les surfaces muqueuses; 11°. qu'ils n'agissent point sur les animaux auxquels on a enlevé la moelle épinière à l'aide d'une tige de baleine; 12°. que, lors même qu'il serait prouvé par des observations ultérieures qu'ils enflamment constamment les tissus avec lesquels on les met en contact, on ne devrait pas regarder cette irritation locale comme étant la cause de la mort; 13°. que celle-ci dépend de l'absorption du principe actif de ces matières, qui paraît s'opérer par l'intermède des veines, suivant M. Magendie, de son transport dans le torrent de la circulation, et de l'excitation qu'il détermine dans la moelle

---

strychnos, administrés à haute dose, produisent la mort par asphyxie; il pense qu'ils exercent une action directe sur le système nerveux, à-peu-près comme pourrait le faire une forte commotion électrique. Voici les expériences sur lesquelles il fonde son opinion. 1°. Si l'on prend deux cabiais, que l'on asphyxie l'un par strangulation en même temps que l'on injecte dans les bronches de l'autre 2 ou 3 grains d'extrait alcoolique de noix vomique suspendue dans une cuillerée d'eau, l'animal empoisonné éprouve à l'instant une raideur tétanique, et se montre presqu'aussitôt insensible et immobile, au lieu que l'animal asphyxié conserve le mouvement et la sensibilité pendant plusieurs minutes. 2°. Si, pour mettre les deux animaux dans les mêmes conditions, sous le rapport du fluide introduit dans les voies aériennes, on porte dans les bronches de celui qui doit périr d'asphyxie une quantité d'eau égale à celle qui sert de véhicule au poison, la différence dans la mort n'est guère moins tranchée. 3°. Si, pour être plus sûr de placer la res-

épinière. M. Flourens pense que la partie de l'encéphale sur laquelle la noix vomique dirige plus particulièrement son action est la moelle allongée. (Ouvrage cité, p. 233.)

De l'Écorce de fausse angusture (angusture fine).

Écorce appartenant, suivant quelques naturalistes, au *brucœa antidysenterica* ou *ferruginea*, et, suivant d'autres, à un arbre dont on ignore encore le nom.

634. *Caractères.* Écorce ordinairement roulée sur elle-même, compacte, pesante, et beaucoup plus épaisse que celle de la vraie angusture. *Couleur* grise-jaunâtre à l'intérieur, variable à l'extérieur, ce qui dépend des différences que présente l'épiderme : en effet, tantôt il est mince, d'un gris jaunâtre et parsemé d'excroissances blanchâtres; tantôt il est recouvert d'une matière ayant la couleur de rouille de fer; tantôt enfin il est fortement ru-

---

piration des deux animaux dans des circonstances parfaitement semblables, on commence par leur couper la tête, et que l'on injecte dans les deux trachées une égale quantité d'eau vénéneuse et d'eau pure, la mort par empoisonnement arrive encore plus promptement que la mort par asphyxie, et la distance entr'elles est plus ou moins grande, selon les précautions que l'on a prises pour prévenir ou diminuer l'hémorrhagie produite par l'amputation. 4°. On peut, jusqu'à un certain point, étendre à volonté l'intervalle qui sépare les deux morts, en établissant la respiration artificielle dans les deux animaux, immédiatement après les avoir décapités, et en portant le poison à forte dose dans le péritoine de l'un d'eux : celui-ci périt en ce cas presqu'aussitôt, tandis que l'autre survit vingt, trente, quarante minutes, plus ou moins, selon les soins que l'on apporte à empêcher l'effusion du sang, et à suppléer à la respiration naturelle. (*Journal de Physiologie expérimentale*, ann. 1822.)

gueux et offre des taches diversement colorées : dans ce dernier cas, l'écorce est en général plus épaisse et plus volumineuse, mais un peu moins ferrugineuse que les autres. *Odeur* presque nulle, analogue à celle de l'ipécacuanha. *Saveur* très-amère; l'amertume persiste très-long-temps au palais, sans laisser d'âcreté à l'extrémité de la langue. *Couleur de la poudre :* elle présente quelques différences suivant l'état de l'épiderme, mais, en général, elle est d'un blanc légèrement jaunâtre.

Lorsqu'on agite pendant quelques minutes la poudre de fausse angusture avec de l'eau aiguisée d'acide hydro-chlorique, on obtient une liqueur jaunâtre qui, par l'addition de l'hydro-cyanate ferruré de potasse, devient verte sur-le-champ, et laisse déposer, au bout de quelques heures, du bleu de Prusse.

La dissolution aqueuse de cette écorce rougit à peine la teinture de tournesol; elle trouble légèrement le sulfate de fer, auquel elle communique une couleur vert-bouteille; l'hydro-cyanate ferruré de potasse y fait naître un léger trouble, et le mélange devient verdâtre par l'addition de l'acide hydro-chlorique; enfin la potasse, employée en petite quantité, lui communique une couleur vert-bouteille, qui passe à l'orangé foncé avec une teinte verdâtre, par l'addition d'une nouvelle quantité d'alcali; la liqueur conserve sa transparence. La *dissolution aqueuse d'angusture vraie*, au contraire, détruit la couleur du tournesol, fournit avec le sulfate de fer un précipité gris-blanchâtre très-abondant, soluble dans un excès de sulfate de fer, et n'est point troublée par l'hydro-cyanate ferruré de potasse, à moins qu'on n'ajoute de l'acide hydro-chlorique, car alors elle donne un précipité jaune très-abondant; enfin la potasse caustique la fait passer à l'orangé-verdâtre, et y détermine un précipité, quelle que soit la quantité d'alcali employé. (M. Guibourt.)

L'analyse chimique de l'écorce de fausse angusture, faite dans ces derniers temps par MM. Pelletier et Caventou, prouve qu'elle contient de l'acide gallique combiné avec un alcali nouveau, auquel on a donné le nom de *brucine*, une matière grasse, beaucoup de gomme, une matière colorante jaune, semblable à celle qui existe dans la noix vomique, beaucoup de ligneux, et quelques traces de sucre.

Action de la fausse Angusture sur l'économie animale.

Expérience 1re. On a fait avaler à un chien de moyenne taille 8 grains d'écorce de fausse *angusture* réduite en poudre fine. Au bout de sept minutes, les muscles des extrémités étaient affectés de mouvemens convulsifs; les yeux, hagards, répandaient beaucoup de larmes; l'animal marchait vers les coins du laboratoire, en rapprochant les pattes les unes des autres; il haletait continuellement. Douze minutes après l'ingestion du poison, l'agitation avait augmenté; la tête se redressait de temps en temps sur la colonne vertébrale; il a fléchi les pattes postérieures; la tête et le tronc se sont renversés en arrière; il a fait douze ou quinze pas en avant, et dans un état d'égarement tel qu'il a été frapper avec sa face un tonneau, et il est tombé de suite sur le côté : alors ses yeux étaient saillans et immobiles, la conjonctive rouge, tous les muscles du tronc et des extrémités fortement contractés, les oreilles renversées en arrière, les organes des sens insensibles aux impressions extérieures; les muscles de la face n'étaient agités d'aucun mouvement convulsif, et la respiration ne s'exerçait plus. Cette attaque a duré cinq minutes; mais les organes des sens n'ont conservé leur insensibilité que pendant la première minute, car, au milieu et vers la fin de l'accès, l'approche d'un bâton suffisait pour augmenter l'état de

raideur et tous les autres symptômes. A la fin de cette attaque, l'animal a cherché à se relever; la bouche était très-ouverte et la respiration très-haletante. Dix minutes après, nouvel accès qui a duré quatre minutes. Enfin il a expiré cinq quarts d'heure après l'introduction de la substance vénéneuse dans l'estomac, à la suite d'une troisième attaque. On l'a ouvert vingt minutes après. Le cœur ne battait plus; le sang contenu dans ses cavités était noirâtre, en partie fluide et en partie coagulé. Les poumons, gorgés de sang de la même couleur, étaient un peu moins crépitans que dans l'état naturel. L'estomac contenait beaucoup d'alimens, car il n'y avait point eu de vomissement; le canal digestif était sain.

Expérience 11[e]. A huit heures trois quarts, on a fait avaler à un chien de moyenne taille 3 grains et demi de la même poudre. Un quart d'heure après, on lui a fait boire une grande quantité d'eau. A neuf heures six minutes, l'animal éprouvait un tremblement dans les pattes : on l'a touché, et sur-le-champ il a eu une attaque tétanique qui n'a duré qu'une minute; il s'est relevé, et ne paraissait pas malade. A neuf heures onze minutes, on l'a heurté de nouveau : il est tombé sur-le-champ dans un état de raideur remarquable, qui n'a cessé qu'au bout de deux minutes; il a fait de nouveau des efforts pour se relever, et s'est promené rapidement dans le laboratoire; il s'est arrêté tout-à-coup en appuyant fortement les pattes sur le sol : alors il avait le tronc excessivement arqué, et la tête touchait la terre. A une heure, il n'avait pas eu de nouvel accès, et paraissait ne plus être sous l'influence du poison. On lui a fait prendre 6 grains de la même poudre. Cinq minutes après, il a eu une attaque qui a duré deux minutes, et il est mort. Dans les différens accès auxquels cet animal a été en proie, la queue a été recourbée tantôt en bas, tantôt en haut. On l'a ouvert sur-le-champ. Le sang contenu dans

les ventricules du cœur était noir et fluide. Les poumons étaient fort peu altérés. L'estomac renfermait la poudre d'angusture disséminée dans quelques alimens ; il n'y avait aucune lésion dans le canal digestif.

Expérience IIIe. On a saupoudré une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un gros chien avec 9 grains de la même poudre. Le surlendemain, l'animal n'ayant rien éprouvé, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la cuisse de l'autre côté 36 grains du même poison. Au bout de sept heures, l'animal a commencé à en ressentir les effets ; il a eu une attaque tétanique semblable à celle que nous venons de décrire dans l'expérience Ire. Cette attaque a duré dix minutes, et il a expiré. *Ouverture du cadavre* faite le lendemain. Les organes intérieurs n'offraient aucune altération ; la première plaie était rouge, infiltrée, sans apparence d'eschare.

Expérience IVe. On a fait avaler à un petit chien robuste 2 grains et demi d'extrait aqueux de fausse *angusture*, qui n'ont rien produit au bout d'une heure ; alors on lui en a fait prendre 6 grains. Quelques instans après, l'animal a éprouvé un tremblement général, et s'est assis sur les pattes de derrière ; son corps est devenu arqué ; il est tombé sur le côté ; ses muscles étaient excessivement raides ; il n'y avait point d'agitation dans les pattes ; les pupilles étaient dilatées, les organes des sens insensibles aux impressions extérieures, et les paupières dans un état de grande mobilité. Vers la fin de l'accès, qui a duré deux minutes et demie, il a recouvré l'usage de ses sens ; il s'est relevé et s'est promené dans le laboratoire. Quatre minutes après, on a cherché à l'effrayer : sur-le-champ il est retombé ; la tête s'est renversée sur le dos, la respiration a été suspendue. Au bout d'une minute, il a ouvert la bouche et a haleté considérablement. Il a eu une troisième attaque deux minutes après, pendant laquelle les organes des sens parais-

saient insensibles. La fin de cet accès a été marquée par des inspirations profondes et par des mouvemens convulsifs des muscles de la face. Il est mort trois minutes après. On l'a ouvert sur-le-champ. Les cavités du cœur ne se contractaient plus; le sang qu'elles contenaient était noir et fluide; les poumons, peu crépitans, offraient un peu plus de densité dans leur tissu; le canal digestif était sain.

Expérience v^e. On a mis en contact avec le tissu cellulaire d'un petit chien 4 grains du même extrait. Au bout de 20 minutes, l'animal a éprouvé un tremblement général; sa marche est devenue incertaine, ses yeux hagards, et trois minutes après il a été en proie à un violent accès. Il en a éprouvé quatre pendant les trois heures qu'il a vécu. On ne l'a point ouvert.

Expérience vi^e. Trente-six grains du même extrait ont été appliqués sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien. Cinq minutes après, tremblement des pattes postérieures, et au bout d'une minute, attaque très-forte dans laquelle les extrémités étaient agitées et raides; les muscles de la face, des paupières et des mâchoires convulses; le corps n'était pas très-arqué; les organes des sens étaient libres, les pupilles un peu dilatées, la respiration presque suspendue. Cet accès a duré près de cinq minutes; les membres se sont relâchés; l'animal a fait trois inspirations profondes, et est mort onze minutes après l'opération. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne battait plus; le sang était fluide et noir dans toutes les cavités de cet organe. Les poumons, un peu plus denses qu'à l'ordinaire, étaient gorgés de sang noirâtre.

Expérience viie. On a injecté dans la veine jugulaire d'un chien 3 grains et demi d'extrait aqueux de fausse angusture dissous dans une demi-once d'eau. L'animal a éprouvé sur-le-champ les symptômes ci-dessus indiqués, et il a expiré cinq minutes après l'injection. On l'a ouvert

dans le même instant, et on a trouvé que le cœur était distendu par une très-grande quantité de sang coagulé.

Expérience VIIIe. A sept heures du matin, on a fait avaler à un carlin robuste un grain et demi de la *matière jaune amère* séparée de cette espèce d'angusture par M. Planche (1). Cinq minutes après, l'animal a éprouvé tous les symptômes qui caractérisent les accès dont nous avons parlé, et il est mort au bout de quinze minutes, à la fin de la deuxième attaque.

Suivant Emmert, cette angusture est un poison violent pour l'homme, les mammifères en général, les oiseaux, les poissons et les reptiles, lorsqu'elle est appliquée sur les membranes muqueuses, les blessures, la plèvre, le péritoine, et sur toutes les parties qui contiennent beaucoup de vaisseaux sanguins; elle est, au contraire, inerte ou peu active quand on la met en contact avec les nerfs, les tendons ou l'épiderme non lésé. On peut faire cesser complètement les effets de ce poison lorsqu'on empêche la circulation dans la partie sur laquelle il a été appliqué; les phénomènes de l'empoisonnement se manifestent, au contraire, lors même que l'on a coupé les nerfs du membre sur lequel il a été placé. Le vinaigre, l'huile de térébenthine et le café ne s'opposent pas aux effets de l'*angusture*; le café les accélère plutôt; l'huile de térébenthine semble les diminuer un peu. Après la mort, les muscles involontaires conservent encore leur irritabilité, lorsque les muscles volontaires n'en donnent plus aucun signe.

---

(1) *Notice chimique sur les Angustures du commerce*, lue à la Société de Médecine de Paris, le 2 juin 1807, par M. Planche.

OBSERVATIONS.

1°. « J'étais atteint, il y a plusieurs années, d'une fièvre tierce des plus rebelles. Fatigué du peu de succès que j'avais obtenu du quinquina, je résolus de tenter l'emploi de l'écorce d'angusture : à cet effet, j'en fis préparer une forte infusion vineuse. Aussitôt que j'eus reçu le médicament, je voulus seulement le déguster, et j'en avalai à peine les trois quarts d'un petit verre à liqueur. L'amertume de cette boisson était insupportable, et occasiona presque aussitôt des soulèvemens d'estomac qui finirent par être douloureux, sans cependant déterminer de vomissement. Quelques minutes après, j'éprouvai des symptômes de congestion vers le cerveau, des éblouissemens, un tintement dans les oreilles; ma vue s'obscurcit; il me devint impossible de fléchir les membres inférieurs, et toute tentative à cet égard excitait les douleurs les plus vives; les membres supérieurs restèrent libres; mais il survint un véritable trismus qui m'ôta l'usage de la parole. J'avais, dans une armoire, un flacon contenant un mélange à parties égales d'éther acétique et de laudanum liquide : je parvins, quoique avec peine, à le demander par signes aux personnes qui m'entouraient, et dès qu'on me l'eut donné, j'en versai dans le creux de la main une quantité que je ne puis déterminer, et parvins à l'avaler par succion. J'éprouvai, peu de temps après, un soulagement notable; mes mâchoires se desserrèrent, et une seconde dose du mélange, ainsi qu'une tasse d'infusion de camomille achevèrent de dissiper les accidens, qui, en tout, peuvent avoir duré deux heures. Seulement il me resta une lassitude extrême, en même temps qu'un appétit très-vif que je satisfis avec plaisir et sans inconvénient. Il est probable que cet empoisonnement et ses conséquences eussent été

beaucoup plus graves si la dose d'angusture eût été plus considérable. M. le docteur Schweigger, maintenant professeur et directeur du jardin botanique à l'université de Kœnigsberg, a été témoin d'une partie de ces faits. (Observation rapportée par le docteur Marc, *Journal de Pharmacie*, t. II, p. 507, ann. 1816.)

2°. Un enfant mourut après avoir pris par mégarde le *decoctum* d'écorce d'angusture fausse; il conserva l'usage des facultés intellectuelles, et il priait avec instance qu'on ne le touchât pas, car il éprouvait des crampes terribles après chaque attouchement; il eut une transpiration abondante, mais ne vomit pas. (*Emmert.*)

Conclusion sur les effets de l'angusture. (*Voy.* Brucine, pag. 384, § 636.)

Traitement. (*Voy.* § 647, *Coque du Levant.*)

De la Brucine.

635. La brucine est une substance alcaline, composée d'oxygène, d'hydrogène, de carbone et d'azote, découverte en 1819 par MM. Pelletier et Caventou dans l'écorce de fausse angusture (*brucœa antidysenterica*), qui lui doit ses propriétés vénéneuses. Elle est solide, tantôt sous la forme de prismes obliques, allongés, à base parallélogrammique, tantôt en masses feuilletées, d'un blanc nacré, ayant l'aspect de l'acide borique; quelquefois enfin elle ressemble à certains champignons; elle est inodore, et douée d'une saveur amère très-prononcée; elle jouit de la propriété de *verdir* le sirop de violettes et de *rétablir la couleur bleue* du papier de tournesol rougi par un acide, surtout lorsqu'elle a été dissoute dans l'alcool; elle est inaltérable à l'air; chauffée dans un petit tube de verre, elle fond à une température un peu supérieure à celle de l'eau bouillante, puis se congèle comme de la cire lorsqu'on la

laisse refroidir ; si on continue à la chauffer, elle se décompose, répand de la fumée, et laisse du charbon comme la plupart des substances végétales qui contiennent de l'azote. Une partie de brucine se dissout dans huit cent cinquante parties d'eau froide, et dans cinq cents parties du même liquide bouillant; l'alcool la dissout presqu'en toutes proportions. Les acides affaiblis se combinent avec elle, et forment des sels pour la plupart solubles dans l'eau. L'acide nitrique concentré lui communique une couleur rouge, qui passe au jaune si on élève la température, et qui prend alors une belle couleur violette par le proto-hydro-chlorate d'étain : on peut, à l'aide de ce caractère, rendre sensibles les plus petites traces de brucine.

Action de la Brucine sur l'économie animale.

Les expériences tentées sur les animaux par MM. Pelletier et Caventou prouvent que la brucine provoque comme la strychnine de violentes attaques de tétanos, qu'elle agit sur les nerfs sans attaquer le cerveau ni affecter les facultés intellectuelles, mais que son action est douze fois environ moins énergique que celle de la strychnine. Il a fallu quatre grains de brucine pour tuer un lapin. Un chien assez fort ayant pris trois grains de ce poison a éprouvé de violentes attaques tétaniques ; mais il a résisté. (*Journal de Pharmacie*, t. v, ann. 1819.)

636. Il résulte de ce qui précède sur les effets de la fausse angusture et de la brucine, 1°. que ces substances sont très-vénéneuses pour l'homme, les mammifères en général, les oiseaux, les poissons et les reptiles, lorsqu'on les applique sur les membranes muqueuses, les blessures, la plèvre, le péritoine, etc. ; 2°. qu'il en est de même des extraits aqueux et alcoolique de fausse angusture, ainsi que de la matière jaune préparée par M. Planche, et dont

nous avons parlé dans la deuxième édition de cet ouvrage, tom. II, pag. 352; 3°. qu'elles sont inertes ou très peu actives quand on les met en contact avec les nerfs, les tendons ou l'épiderme non lésé; 4°. que de toutes ces matières, la brucine et les sels qu'elle forme avec les acides sont celles qui agissent avec le plus d'énergie; 5°. que c'est à la brucine que l'on doit attribuer les propriétés vénéneuses de ces divers composés, et que, si la matière jaune amère est plus active que l'écorce pulvérisée, c'est parce qu'elle contient beaucoup plus de brucine sous un volume donné; 6°. que ces poisons agissent sur l'économie animale comme la noix vomique, la fève de Saint-Ignace, etc. (*v.* l'action de ces substances depuis 10°., § 633, p. 373); 7°. qu'après la mort des animaux, les muscles involontaires conservent encore leur irritabilité lorsque les muscles volontaires n'en donnent plus aucun signe (1).

Traitement. (*Voy.* § 647, *Coque du Levant.*)

---

(1) Il y a plusieurs praticiens qui pensent que la noix vomique, l'upas tieuté, la fève de Saint-Ignace et la fausse angusture agissent sur le cerveau aussi-bien que sur la moelle épinière. Ils citent à l'appui de leur opinion des cas où l'administration de la noix vomique a été suivie de délire et de la perte des facultés intellectuelles. On se rappelle que nous avons déjà dit que telle était l'opinion de Wepfer, et que M. Flourens croyait que la noix vomique agissait particulièrement sur la moelle allongée. Nous avons souvent remarqué que les animaux soumis à l'action de l'une ou de l'autre de ces substances perdaient l'usage des sens; mais ce n'était qu'un effet momentané, et toujours lorsque l'accès était très-violent; en conséquence, nous croyons que leur principale action a lieu sur la colonne vertébrale.

Du Ticunas ou *Poison américain.*

637. *De La Condamine* nous apprend, dans la relation abrégée d'un voyage fait dans l'intérieur de l'Amérique méridionale, « que le ticunas est un extrait, fait par le moyen du feu, des sucs de diverses plantes, et particulièrement de certaines lianes. On assure qu'il entre plus de trente sorte d'herbes ou de racines dans ce venin. Les Indiens le composent toujours de la même manière, et suivent à la lettre le procédé qu'ils ont reçu de leurs ancêtres, aussi scrupuleusement que les pharmaciens, parmi nous, procèdent à la composition solennelle de la thériaque (1). »

Le ticunas se dissout très-bien dans l'eau, dans les acides minéraux et végétaux ; il ne fait point effervescence avec les acides ni avec les alcalis ; il ne change le suc de raves ni en rouge ni en vert ; il se dessèche sans se crevasser.

Action du Ticunas sur l'économie animale.

638. Les expériences de *Fontana* sur ce poison l'ont porté à croire, 1°. que son odeur à sec est entièrement innocente ; 2°. qu'il en est de même des vapeurs qu'il répand lorsqu'on le met sur des charbons ardens, soit qu'on les flaire, soit qu'on les respire, et qu'il est par conséquent faux, comme l'a annoncé *La Condamine*, que des femmes condamnées à mort aient été tuées par ces vapeurs ; 3°. qu'il n'exerce aucune action lorsqu'on l'applique sur les yeux ; 4°. qu'il est vénéneux quand il est pris intérieurement ;

(1) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1745, pag. 490.

mais qu'il en faut une quantité sensible pour tuer même un petit animal; 5°. qu'étant appliqué sur la peau à peine égratignée, il peut donner la mort, quoique non pas toujours ni dans toutes les circonstances; les animaux plus gros résistent plus facilement à l'action de ce poison, et lorsque les animaux même les plus faibles n'en meurent pas, ils se trouvent en peu de temps aussi sains qu'auparavant; 6°. qu'il faut environ un centième de grain de ticunas pour tuer un petit animal, et qu'il est nécessaire que le poison se dissolve pour qu'il donne la mort ou pour qu'il occasione quelque dérangement sensible dans l'économie animale; 7°. que les blessures empoisonnées des muscles sont plus meurtrières que celles de la peau, des oreilles et des crêtes des poules; 8°. que les flèches enduites de ticunas desséché sont plus dangereuses et plus meurtrières que le poison dissous dans l'eau et simplement appliqué sur la partie blessée; 9°. que le poison des flèches est plus actif si on les trempe auparavant dans l'eau chaude; leur activité croît encore si on les trempe dans le *ticunas* bouilli dans l'eau à consistance de julep. Les symptômes que ce poison produit le plus ordinairement sont des convulsions, des faiblesses, la perte totale des forces et du mouvement, la diminution ou l'abolition du sentiment; souvent on observe que l'animal, qui était d'abord très-vif, se trouve un moment après privé de mouvement et de sentiment, et sur le point de mourir. S'il ne meurt pas en peu de minutes, il se trouve aussi bien qu'auparavant, et ne paraît avoir souffert aucun mal, quoiqu'il soit resté dans un état de léthargie, quelquefois pendant plusieurs heures, sans donner de signe de vie certain ou manifeste; 10°. qu'il faut un temps déterminé pour que le poison américain se communique à l'animal; que ce temps est beaucoup plus considérable que celui qu'exige le venin de la vipère (voyez *Venin de la vipère*) pour se communiquer; que les effets

du poison américain sur les animaux sont plus vagues et plus variés, et enfin qu'on peut guérir de l'un et de l'autre en coupant les parties, quand on peut les emporter sans danger de mort, pourvu que l'amputation soit faite à temps; 11°. qu'il tue dans l'instant lorsqu'il est introduit dans la veine jugulaire; mais qu'il ne coagule pas le sang comme le fait le venin de la vipère; 12°. qu'il ne produit aucun changement sensible sur l'économie de l'animal vivant lorsqu'il est appliqué sur les nerfs entiers, coupés ou blessés, pourvu qu'ils aient été isolés des muscles et des autres parties environnantes; 13°. que les muscles des animaux tués par ce poison sont plus pâles qu'auparavant; que les vaisseaux veineux situés auprès du cœur sont plus gonflés, et le sang un peu plus obscur; que le cœur, les oreillettes et les viscères du bas-ventre ne présentent aucune altération; que les poumons offrent de grandes taches livides, et que, dans quelques circonstances, ils paraissent putréfiés; 14°. qu'il attaque le principe de l'irritabilité des muscles, quoiqu'il ne touche pas à l'irritabilité du cœur; 15°. qu'il n'est point vénéneux pour les couleuvres et les vipères. (*Traité sur le Venin de la Vipère*, par Fontana, tom. II, pag. 83-124. *Florence*, 1781.)

Traitement. (*Voyez* § 647, *Coque du Levant.*)

Du Woorara.

639. Le woorara est un poison avec lequel les Indiens de la Guyane arment les pointes de leurs flèches : il ne paraît pas différer beaucoup du *ticunas*. D'après *Brancroft*, il appartiendrait à une espèce de liane.

Action du Woorara sur l'économie animale.

Expérience 1re. On appliqua sur une plaie faite au côté d'un cochon d'Inde une petite quantité de woorara en

poudre. Dix minutes après, l'animal ne pouvait plus marcher; il devint complètement immobile, excepté qu'il offrait de légers mouvemens convulsifs Peu après, il fut plongé dans un état de grande insensibilité; la respiration était gênée, et cessa entièrement quatorze minutes après l'application de la substance vénéneuse. On ouvrit le thorax; le cœur battait soixante-dix fois par minute, et contenait du sang d'une couleur foncée; les contractions eurent lieu pendant plusieurs minutes; le cerveau et la blessure ne parurent pas affectés.

Expérience IIe. Deux grains de woorara appliqués de la même manière occasionèrent les mêmes symptômes au bout de vingt-cinq minutes, et l'animal mourut treize minutes après. Son action était plus prompte et se manifestait au bout de cinq ou six minutes lorsqu'on en appliquait une grande quantité, ou lorsqu'il y avait une légère hémorrhagie des vaisseaux sur lesquels on opérait.

Expérience IIIe. On introduisit un peu de woorara dans une blessure faite à un jeune chat. Il en fut affecté en peu de minutes, et tomba dans un état d'assoupissement et de demi-sensibilité; il y resta pendant cinq quarts d'heure, lorsqu'on eut renouvelé l'application du poison. Quatre minutes après cette répétition, la respiration cessa entièrement, et il parut mort; mais le cœur donnait encore environ cent quatre pulsations par minute. On le plaça dans une température de 85°, therm. de Fahr.; ses poumons furent enflés artificiellement à-peu-près quatre fois par minute; l'action du cœur continua régulièrement; la respiration artificielle fut arrêtée pendant quatre minutes, on vit les pupilles se dilater ou se contracter lorsqu'on diminuait ou qu'on augmentait la lumière; la salive coulait de sa gueule; quelques larmes parurent sous ses paupières; mais il resta insensible et sans mouvement. Après soixante-quatre minutes, il eut de légères contractions involontaires

des muscles et une apparence d'efforts pour respirer : ces mouvemens continuèrent et devinrent plus fréquens. Une autre heure après, il donna, pour la première fois, des signes de sensibilité quand il était excité, et respira spontanément vingt-deux fois dans une minute. La respiration artificielle ayant été discontinuée, il resta quarante minutes dans un profond sommeil, puis s'éveilla tout-à-coup et se mit à marcher. Le jour suivant il parut un peu indisposé; mais il s'est rétabli peu à peu, et a fini par recouvrer sa pleine santé.

Expérience IV[e]. On appliqua un peu de woorara sur une blessure faite à un lapin : il parut mort quatre minutes après; mais le cœur ne cessa pas de battre. On le plaça dans une température de 90° F. (32,22 therm. centigr.), et on pratiqua la respiration artificielle. Les battemens du cœur furent portés à environ cent cinquante par minute. Pendant plus de trois heures, le pouls fut fort et régulier; il s'affaiblit ensuite, devint irrégulier, et une heure après la circulation avait entièrement cessé. Pendant tout ce temps-là, il n'y eut aucune apparence de retour de la sensibilité.

Expérience V[e]. On coupa les nerfs spinaux avant l'endroit où ils se réunissent pour former le plexus axillaire; on appliqua alors sur deux plaies faites à la partie antérieure du bras, une certaine quantité de woorara, qui produisit les mêmes effets que si la communication nerveuse n'eût pas été interceptée.

Expérience VI[e]. On lia le conduit thoracique d'un chien un peu avant qu'il n'aboutisse dans les veines; le woorara fut appliqué sur une plaie des extrémités postérieures, et détermina tous les symptômes de l'empoisonnement. On s'assura, par l'ouverture du cadavre, que la circulation avait été entièrement interrompue dans le conduit thoracique.

Expérience VIIe. On appliqua le woorara sur l'extrémité inférieure, et on lia fortement le membre en haut afin d'empêcher toute communication par le moyen des vaisseaux sanguins. L'animal ne ressentit aucun des effets propres au poison et ne mourut pas. (*Philosoph. Transact.*, année 1811, pag. 194 et suiv.; mémoire de M. Brodie, et année 1812.)

640. M. Brodie conclut de ces faits, 1°. que le woorara est absorbé par les veines; 2°. qu'il détruit les fonctions du cerveau, et par conséquent que la respiration cesse peu de temps après.

Traitement. (*Voyez* § 647, *Coque du Levant.*)

Du Curare.

641. Le *curare* est aussi célèbre dans l'Orénoque que le *ticunas* l'est dans la vallée de l'Amazone : l'un et l'autre servent à empoisonner les flèches. Il y a plusieurs espèces de *curare*; le plus fort est celui de Mandavaca, village qui réunit l'Orénoque et le Rio-Negro, celui de Vasiva et celui d'Esmeralda. D'après M. *de Humboldt*, à qui nous sommes redevables de ces détails, le véritable *curare* vient d'une liane appelée *vejuco de mavacure*, dont il n'a pas été permis de déterminer le genre. C'est l'écorce du mavacure qui renferme ce terrible poison. Le suc de cette écorce est jaunâtre; on le concentre par le feu : lorsqu'il a l'épaisseur du sirop, on y mêle le suc plus gluant encore de l'arbre *kiracaguero*, qui n'est pas vénéneux, mais qui sert à donner plus de corps et de consistance au *curare*. Celui-ci est brun-noirâtre et ressemble à de l'opium. Lorsqu'il est bien préparé, on le conserve trois ou quatre ans; mais, en général, il n'est très-actif que lorsqu'il est frais.

L'abbé *Gilij*, dans son Histoire de l'Amérique (1), dit, page 353, avoir été témoin oculaire de l'activité surprenante de ce poison. Les animaux les plus robustes périssent en très-peu de temps lorsqu'ils sont blessés avec des flèches imprégnées de *curare*. Toute son action, ajoute-t-il, s'exerce sur le sang, que l'on croit qu'il coagule. On peut le laisser dans la bouche sans danger; il ne nuit pas appliqué sur les gencives, à moins qu'elles ne saignent par une cause quelconque. Un oiseau, un cerf, un singe, ou tout autre animal tué avec le *curare*, peut être impunément mangé. Délayé dans l'eau, ce poison ne produit point d'accidens; ou du moins sa puissance se trouve très-affaiblie; l'humidité de l'air produit également cet effet, et *Gilij* a observé que les Indiens mettent les flèches dans leur bouche pour les réchauffer avant de les lancer.

Oviedo, dans son ouvrage intitulé : *Sommario dell' Inde occidentali*, cap. 78, dit : « Tous les chrétiens pensent que l'eau de la mer, avec laquelle on lave la piqûre, est le meilleur remède que puissent employer ceux qui ont été empoisonnés avec le *curare*; quelques-uns ont été rétablis par ce moyen, mais c'est le plus petit nombre. » *Gilij* dit que, dans l'Orénoque, les Espagnols emploient avec succès le sel commun et l'urine pour combattre les effets de ce poison. M. *de Humboldt* croit également que l'hydro-chlorate de soude est un remède puissant dans cette espèce d'empoisonnement.

Il existe encore une espèce de *curare* que les missionnaires appellent *curare destemplado*, parce qu'il est faible. C'est avec lui que l'on enduit les flèches dont on se sert pour prendre les petits singes. L'animal auquel on veut conserver la vie est à peine blessé; il s'évanouit cependant

(1) *Saggio di Storia Americana descritta* dall' abate Filippo Salvadore Gilij, tom. II. *Roma*, 1781.

par l'action du poison, et on le guérit en introduisant de l'hydro-chlorate de soude dans la plaie, et en la frottant avec ce sel. Malheureusement il est très-rare et très-cher à l'Orénoque.

Voici quelques particularités que M. *de Humboldt* nous a communiquées sur quelques autres poisons.

« A la rivière des Amazones, nous avons vu les poisons de Moyobamba, de la Peca et de Lamas. Le plus fort est celui des Indiens, *ticunas*, qui n'est autre chose que le suc d'une liane de l'île Mormorotte que l'on a concentré par l'évaporation. Il paraît que tous ces poisons viennent de différentes lianes. En dessinant, pendant mon séjour à Guayaquil, le fruit du vejuco de la Peca, qu'on venait de m'envoyer de l'Amazone, j'éprouvai un engourdissement dans mes mains seulement pour avoir manié la liane pendant les fortes chaleurs de ces climats. L'antidote le plus célèbre contre les poisons de la rivière des Amazones est le sucre. »

Expériences de M. Emmert sur les poisons américains.

642. Dans une dissertation inaugurale intitulée : *Experimenta de effectu venenorum vegetabilium americanorum in corpus animale,* Tubingæ, 1817, M. Emmert établit les faits suivans, qui ne s'accordent guère avec ceux que nous venons de rapporter, ce qui semblerait faire croire que le *ticunas* et le *woorara* sur lesquels ont expérimenté Fontana et Brodie différeraient des poisons américains employés par *Emmert.*

1°. Le poison américain, qui, suivant la contrée de l'Amérique méridionale à laquelle il appartient, est appelé *ticunas lama* ou *woorara*, offre un aspect noirâtre; il acquiert une couleur brune claire lorsqu'on l'humecte, sa saveur est amère, son odeur désagréable et analogue à celle

du suc de réglisse; il se ramollit par la chaleur; mis sur les charbons ardens, il se liquéfie, brûle avec flamme, répand une odeur fétide et donne beaucoup de charbon; il se dissout dans l'eau à toutes les températures, en laissant un résidu de 0,15, tandis que l'alcool n'en dissout que 0,19 parties. Les acides et les alcalis étendus d'eau le dissolvent sans effervescence; il n'altère ni la couleur du tournesol ni celle du curcuma; il retarde la coagulation du sang; 2°. la solution aqueuse de ce *toxique* n'est point troublée par la colle de poisson; l'acétate de plomb y fait naître un précipité floconneux, jaune, soluble dans l'acide nitrique, qui acquiert une couleur orangée; le nitrate d'argent le précipite en noir-verdâtre, et le sulfate de fer en vert sale: ces précipités sont solubles dans l'acide nitrique; les infusions aqueuse et alcoolique de noix de galle y occasionent un précipité brun qui est sans action sur l'économie animale; 3°. la dissolution alcoolique du toxique américain jouit des mêmes propriétés, mais elle est plus amère et plus délétère; 4°. le toxique américain est vénéneux pour tous les animaux; il agit plus fortement sur ceux dont le sang est rouge; son action est plus énergique lorsqu'il est injecté dans les vaisseaux sanguins que dans le cas où il est introduit dans le canal digestif; 5°. il ne détermine aucun symptôme d'empoisonnement lorsqu'il est appliqué sur les nerfs, sur l'épiderme ou sur les tendons; 6°. les animaux qui sont sous l'influence de ce poison deviennent tristes; ils tombent dans un état de langueur; leur pouls est dur et fréquent, la respiration courte et accélérée; les muscles, principalement ceux des membres thoraciques, après avoir éprouvé une contraction convulsive, se paralysent; le corps devient froid, et la respiration cesse; 7°. il y a des moyens propres à diminuer ces symptômes, mais on ne connaît point d'antidote: tous les médicamens qui irritent les organes affectés par le toxique augmentent son effet

délétère ; la saignée paraît être le moyen le plus sûr de mitiger son action, qui devient nulle lorsqu'on lie les vaisseaux qui se distribuent aux parties sur lesquelles le toxique a été appliqué.

Les divers poisons américains peuvent être regardés comme ne différant pas entr'eux, puisqu'ils offrent les mêmes propriétés physiques et chimiques. Ils diffèrent des poisons asiatiques en ce qu'ils paralysent plus promptement les muscles volontaires, sans exciter des convulsions et des spasmes aussi violens et aussi fréquens. Ils ne déterminent point la paralysie du cœur, ni des déjections alvines comme l'upas antiar. Ils agissent plutôt sur la moelle épinière que sur le cerveau, puisqu'ils ne produisent ni stupeur ni anéantissement de la sensibilité, et qu'ils troublent et suspendent la respiration.

Traitement. (*Voy.* § 647, *Coque du Levant*).

ARTICLE TROISIÈME.

DE L'UPAS ANTIAR, DU CAMPHRE, DE LA COQUE DU LEVANT, ET DE LA PICROTOXINE.

De l'Upas antiar.

643. L'antiar (*anthiaris toxicaria*) est un arbre de la famille des urticées dont le suc, laiteux, amer et jaunâtre, sert aux Indiens à la guerre. Il est formé d'une résine élastique particulière, d'une matière gommeuse peu soluble et d'une matière amère, composée elle-même d'un principe colorant, d'un acide indéterminé, et d'une substance qui est la partie active, et que MM. Pelletier et Caventou croient être un alcali végétal soluble.

Action de l'Upas antiar sur l'économie animale.

Expérience 1re. Lorsqu'on verse 6 ou 8 gouttes de suc liquide d'antiar dans une incision faite avec un scalpel à la cuisse d'un chien ou d'un chat, près de l'aîne, ou que l'on y introduit un petit morceau de bois enduit d'un grain et même d'un demi-grain d'antiar desséché, l'animal ne paraît pas souffrir pendant huit ou dix minutes : alors il vomit, à deux ou trois reprises différentes, des matières jaunâtres, comme bilieuses; il a quelquefois plusieurs selles; il change peu de place, se couche et se relève de temps en temps; les vomissemens, qui avaient cessé, recommencent cinq ou six minutes après; la respiration est bruyante et s'interrompt par des hoquets et par des sanglots; les muscles de l'abdomen et du thorax se contractent; une écume jaune et visqueuse recouvre le bord des mâchoires; tout-à-coup l'animal jette plusieurs cris, sa tête se renverse, il tombe sur le côté, raidit les membres, les agite d'une manière irrégulière; les muscles de la face sont tiraillés; l'animal fait des sauts irréguliers et heurte quelquefois les objets qui l'environnent; la respiration se fait par secousses; il se produit une sorte de râle qui cesse presqu'aussitôt avec la vie. En ouvrant les cadavres immédiatement après la mort, on voit que le cœur contient du sang artériel vermeil; il n'y a aucune lésion dans le cerveau; la blessure conserve la couleur et l'amertume du poison.

Expérience IIe. Lorsqu'on fait avaler à des chiens 4 grains d'antiar, on remarque que ces animaux commencent à vomir au bout d'une heure; les vomissemens durent pendant trois ou quatre heures, avec de longs intervalles de repos; il y a plusieurs déjections alvines, et la mort arrive au bout de huit, dix ou douze heures.

Expérience IIIe. On peut verser sur le nerf sciatique,

isolé des parties environnantes, plus de 20 gouttes d'antiar pendant une heure sans que l'animal éprouve le moindre accident.

Expérience IVe. Si l'on injecte ce suc dans la veine jugulaire des chiens et des chevaux, ces animaux succombent peu de minutes après, et les symptômes qui précèdent la mort sont les mêmes que ceux dont nous avons parlé (expérience 1re). La mort tarde un peu plus à arriver si l'injection de l'antiar a été faite dans la plèvre ou dans une des veines du mésentère; mais on remarque toujours des vomissemens, des purgations, des cris et des convulsions.

Expérience V^e. Lorsqu'on injecte dans une des carotides d'un chien quelques gouttes d'antiar étendues d'eau, l'animal crie dans le même instant; il n'éprouve point de vomissement; sa tête se contourne, l'occiput se renverse sur le plancher, le col et le tronc sont courbés en S, les pattes se raidissent et sont agitées par intervalles. La mort a lieu en moins de cinq minutes. L'injection de l'antiar dans la pulpe cérébrale produit les mêmes effets que l'injection dans la carotide. (*Magendie* et *Delille*, année 1809.)

Expérience VIe. Un quart de grain de la matière présumée active de l'upas antiar fut injecté dans la plèvre d'un lapin : trois minutes après l'injection, l'animal commença à se plaindre et sembla beaucoup souffrir, puis il eut des nausées; au bout de la quatrième minute il fut pris de violens mouvemens convulsifs des membres et de la face, et périt au bout de la cinquième minute.

Expérience VIIe. Un demi-grain de la même matière fut injecté dans la plèvre d'un lapin : au bout de trois minutes, apparition des mêmes phénomènes que dans l'expérience précédente : mort avant la quatrième minute. (ANDRAL fils. *Annales de Physique et de Chimie*, t. XXVI.)

Il résulte de ces expériences, 1°. que l'upas antiar est très-vénéneux lorsqu'il est injecté dans la carotide, la

pulpe cérébrale ou la veine jugulaire; qu'il l'est moins quand il est injecté dans la plèvre, moins encore quand il est appliqué sur le tissu cellulaire, et beaucoup moins lorsqu'il est introduit dans l'estomac; 2°. qu'il agit comme émétique; 3°. qu'il est absorbé, porté dans le torrent de la circulation, et qu'il agit sur le système nerveux et sur l'estomac; 4°. que son mode d'action sur le système nerveux n'est pas absolument identique avec celui de l'upas tieuté, l'antiar déterminant des convulsions *cloniques* avec alternatives de relâchement, l'upas tieuté produisant des convulsions toniques ou le tétanos; en outre, l'antiar porté dans le torrent de la circulation va irriter l'estomac, ce que ne fait pas l'upas tieuté; 5°. que la matière amère soluble agit comme l'antiar, mais avec beaucoup plus d'énergie.

Traitement. (*Voy.* § 647, *Coque du Levant*).

M. Brodie pense que l'upas antiar agit sur le cœur, qu'il rend insensible à l'action du sang. Il fonde cette assertion sur ce que, peu de temps après l'application de l'upas, les contractions du cœur sont irrégulières, intermittentes, puis deviennent faibles, et cessent immédiatement après la mort: alors cet organe se trouve distendu par une grande quantité de sang. (*Philosophical Transactions*, page 196, ann. 1811). M. *Emmert* a fait aussi les mêmes observations sur l'état du cœur des animaux empoisonnés par l'antiar.

Du Camphre.

644. Le camphre est solide, blanc, transparent, et plus léger que l'eau; sa pesanteur spécifique est de 0,9887; sa consistance est grasse; il est ductile, granuleux et d'une saveur amère, chaude et piquante; son odeur est très-vive et assez désagréable; il cristallise ordinairement en pyramides à six faces ou en lames carrées. Exposé à l'action du calorique dans des vaisseaux fermés, il se volatilise avec la

plus grande facilité ; il est même volatil à la température ordinaire, comme on peut s'en convaincre en examinant les cristaux formés à la partie supérieure des bocaux dans lesquels il est ordinairement renfermé. Lorsqu'on le chauffe à l'air, il brûle avec une flamme blanche, à la manière des substances très-hydrogénées; il répand une vapeur abondante et se décompose. On peut faire cette expérience en plaçant un petit fragment de camphre sur l'eau, et en approchant un corps en combustion.

L'eau ne peut dissoudre qu'un 1152e de son poids de camphre ; mais il est miscible à ce liquide à l'aide d'un corps mucilagineux. L'alcool et l'eau-de-vie ordinaire en dissolvent une assez grande quantité ; ces dissolutions sont décomposées par l'eau, et laissent précipiter du camphre d'une couleur blanche. Le produit se dissout dans une nouvelle quantité d'alcool. L'acide acétique dissout abondamment le camphre ; on peut même dire qu'il est son meilleur dissolvant. L'acide nitrique dissout également ce principe immédiat, et la liqueur se sépare en deux portions : l'une, supérieure, ayant l'aspect huileux, contient beaucoup de camphre et de l'acide nitrique très-concentré; l'autre, inférieure, peu camphrée, renferme de l'acide nitrique très-faible. L'huile d'olives peut dissoudre une très-grande quantité de camphre, pourvu qu'on élève un peu la température du mélange.

Action du Camphre sur l'économie animale.

Le camphre, introduit dans l'estomac des chiens à la dose de deux ou trois gros, occasione des symptômes graves, suivis presque toujours de la mort; ses effets délétères sont encore plus énergiques lorsqu'on l'injecte dans les veines. Quel est le mode d'action de cette substance vénéneuse ?

Expérience 1[re]. On a fait prendre à un chien de petite stature 2 gros de camphre triturés avec deux jaunes d'œuf. Au bout de dix minutes, l'animal a paru agité; il a parcouru rapidement le laboratoire, s'est arrêté tout-à-coup en s'appuyant fortement sur les pattes antérieures, et en agitant les muscles de la face d'une manière convulsive. Un instant après, les convulsions sont devenues générales; il est tombé sur le côté ayant la tête fortement renversée en arrière et ses extrémités dans une agitation extrême; les yeux, saillans, et pour ainsi dire hors de l'orbite, offraient une injection marquée de la conjonctive, et n'étaient point sensibles aux impressions extérieures; l'animal n'entendait point et avait entièrement perdu l'usage de ses facultés intellectuelles; la bouche était remplie d'une écume épaisse; la langue et les gencives étaient un peu livides, la respiration gênée et accélérée. A la fin de cette attaque, qui a duré quatre minutes, l'animal a vomi une petite quantité de matières molles et liquides, composées en partie de la substance ingérée; il s'est aussitôt relevé et n'a plus souffert depuis (1).

Expérience II[e]. On a donné à un chien de moyenne taille 3 gros de camphre dissous dans une once et demie d'huile d'olives; on a fait la ligature de l'œsophage afin d'empêcher le vomissement. Après quelques minutes, l'animal a paru inquiet; sa marche était chancelante, et les muscles de la tête offraient quelques mouvemens convulsifs. Ces symptômes ont été immédiatement suivis d'un accès général qui a duré près d'une minute et demie, et

(1) Nous avons répété avec le docteur *Courraut*, notre ami et notre élève, la majeure partie des expériences physiologiques concernant le camphre et la coque du Levant, et il en a fait l'objet d'une dissertation inaugurale qu'il a soutenue à Paris, dans le mois de janvier 1815, n° 5.

dans lequel l'animal se tenait couché sur le côté; il avait la tête à-peu-près dans la position ordinaire, et tous les muscles dans une grande agitation; les organes des sens étaient insensibles aux objets environnans; les yeux étaient saillans, et la respiration comme suspendue. Après la cessation de ces accidens, il est resté vingt minutes sans paraître éprouver aucune action notable de la part du poison; il marchait librement et semblait avoir recouvré l'usage des sens. Un instant après, il a commencé à avoir de la difficulté à marcher; sa tête était ramenée en arrière comme par secousses, et les membres antérieurs s'affaiblissaient; tantôt, faisant quelques pas en arrière, il s'arrêtait tout-à-coup pour s'appuyer sur les pattes postérieures; tantôt il tournait en décrivant un cercle d'un assez grand diamètre. Cet état a duré dix minutes : alors a commencé une attaque des plus violentes : tout-à-coup l'animal est tombé en arrière en renversant la tête sur la colonne vertébrale, comme pour faire la culbute; les muscles de tout le corps, principalement ceux des extrémités et ceux de la mâchoire inférieure, étaient agités très-violemment; des cris horribles annonçaient la douleur à laquelle il était en proie; l'insensibilité des organes des sens était complète; la bouche était remplie d'écume, la langue et les gencives un peu livides; la respiration, très-laborieuse, était accompagnée de l'exhalation d'une grande quantité de vapeur d'une odeur camphrée. L'animal a succombé dans cet état sept minutes après le commencement du dernier accès. On l'a ouvert sur-le-champ, et on a trouvé le sang du ventricule gauche d'un rouge foncé, les poumons affaissés, d'un tissu plus serré qu'à l'ordinaire et visiblement injectés.

Cette expérience, répétée sur plusieurs autres chiens auxquels on n'a fait prendre que 2 gros de camphre, a offert les mêmes résultats.

Expérience IIIe. A onze heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien très-faible 3 gros de camphre dissous dans 4 onces d'huile, et on a lié l'œsophage. A une heure et demie, l'animal a eu une attaque convulsive qui a duré cinq minutes. A midi et demi, nouvelle attaque. A deux heures un quart, mouvemens convulsifs continus dans les diverses parties du corps, et principalement dans les muscles des mâchoires; bouche presque constamment ouverte. A cinq heures, même état; l'animal n'avait pas cessé un instant de tenir la bouche ouverte, comme s'il eût cherché à introduire une plus grande quantité d'air. A six heures, il était expirant: il est mort une heure après. On l'a ouvert le lendemain : l'estomac contenait environ 2 onces d'un fluide brunâtre et filant; la membrane muqueuse, enflammée, offrait plusieurs bandes longitudinales d'un rouge vif, et d'autres circulaires, d'un rouge noirâtre; il n'y avait point d'ulcération. Le cerveau n'était le siége d'aucune altération remarquable.

On a obtenu un résultat analogue en donnant à un autre chien 2 gros de camphre dissous dans 3 onces d'huile.

Expérience IVe. Lorsqu'on injecte dans la veine jugulaire d'un chien 15 ou 20 grains de camphre dissous dans 3 ou 4 gros d'huile d'olives, on remarque que l'injection est à peine terminée que l'animal éprouve déjà tous les phénomènes que nous venons de décrire dans les expériences précédentes, et il meurt dans l'espace de quatre, six ou huit minutes, suivant sa force.

Expérience V^{e}. A deux heures, on a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien très-robuste, 6 grains de camphre dissous dans 3 gros d'huile d'olives. A six heures du soir, l'animal, qui n'avait encore rien éprouvé, avait des vertiges; ses extrémités postérieures étaient faibles, sa respiration un peu gênée, les battemens du cœur comme avant l'opération. Il est mort le lendemain à quatre heures du

matin. Le canal digestif paraissait sain ; les poumons contenaient de l'air et étaient infiltrés de sérosité.

Expérience VIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire du dos d'un chien robuste 6 gros de camphre dissous dans la plus petite quantité d'huile possible. Cinq jours après, l'animal n'avait rien éprouvé et mangeait avec appétit.

Expérience VIIe. La même expérience a été répétée sur un chien de moyenne taille avec la même dose de camphre et d'huile, que l'on a mis en contact avec le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse. Au bout de dix heures, l'animal n'avait éprouvé aucun phénomène sensible. Vingt-quatre heures après l'application, il était sous l'influence du poison et dans un état d'agitation ; les membres offraient des mouvemens convulsifs ; il est mort deux jours après. La cuisse opérée n'était le siége d'aucune altération marquée ; la vessie était remplie d'urine ; les autres organes paraissaient sains.

Cette expérience, répétée, a offert les mêmes résultats.

Expérience VIIIe. On a détaché et percé d'un trou l'œsophage d'un petit chien assez robuste ; on a introduit dans son estomac une demi-once de camphre divisé en plusieurs fragmens, que l'on a enveloppés dans un cornet de papier : l'œsophage a été lié afin d'empêcher le vomissement. L'animal est mort deux jours après, sans avoir été agité de mouvemens convulsifs, et sans avoir poussé la moindre plainte ; il avait seulement été plongé dans un grand état d'abattement. A l'ouverture du cadavre, on a remarqué que l'estomac contenait quelques morceaux de camphre nageant dans un fluide noirâtre, filant, qui tapissait l'intérieur de ce viscère ; la membrane muqueuse, de couleur naturelle, offrait, près du pylore, quatre ulcères longitudinaux, recouverts par une matière noire que l'on pouvait détacher facilement. Les bords de ces ulcères étaient relevés et assez saillans.

D'autres chiens sur lesquels cette expérience a été répétée, et auxquels on n'a fait prendre que 3 gros de camphre en fragmens, ont offert les mêmes phénomènes, excepté que la mort n'est arrivée quelquefois qu'à la fin du quatrième ou du sixième jour.

Expérience IXe. Une demi-once de camphre en fragmens, et dont moitié environ se trouvait plus divisée, fut introduite dans l'estomac d'un gros chien, auquel on lia l'œsophage. Quatre heures après l'opération, l'animal éprouva tous les symptômes nerveux que nous avons décrits dans l'expérience Ire, avec cette différence que l'attaque, quoique violente, paraissait se terminer à chaque instant, et qu'elle se renouvelait aussitôt. Sa durée fut de six minutes. Depuis cet accès, le chien fut plongé dans un abattement extrême, et il ne succomba que six jours après. On en fit l'ouverture, et on remarqua que la face interne de l'estomac était parsemée d'ulcères.

Expérience X^{e}. On a voulu savoir quelle était l'action du camphre artificiel préparé selon la méthode de *Kind*, en faisant passer un courant de gaz acide hydro-chlorique à travers l'huile de térébenthine. Pour cela, on a fait prendre à un chien robuste une demi-once de cette substance dissoute dans une once et demie d'huile d'olives : elle n'a produit sur l'animal aucun des effets du camphre. Le chien était abattu, et il n'est mort que le septième jour. *Ouverture du cadavre*. On a remarqué près du pylore plusieurs ulcères de figure ovalaire, mais dont l'aspect différait entièrement de celui qu'offrait, dans l'expérience IVe, la lésion produite par le camphre naturel.

645. On peut conclure de tout ce qui précède, 1°. que lorsqu'on introduit dans l'estomac d'un chien 3 ou 4 gros de camphre divisé par une huile, le camphre ne tarde pas à être absorbé, porté dans le torrent de la circulation, et

qu'il agit en excitant énergiquement le cerveau et tout le système nerveux, et en produisant la mort en très-peu de temps, au milieu des convulsions les plus horribles; 2°. que lorsqu'il est directement mêlé au sang, au moyen de son injection dans les veines, il détermine les mêmes phénomènes, mais d'une manière beaucoup plus rapide; 3°. qu'il développe les mêmes accidens, mais d'une manière beaucoup plus lente, lorsqu'il est appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse (1); 4°. que, dans presque tous les cas, les animaux succombent à l'asphyxie qui est la suite de la cessation de la respiration, ou du moins de la gêne avec laquelle cette fonction s'exerce pendant les violentes secousses convulsives; 5°. que l'analogie qui existe entre l'action du camphre et celle des diverses espèces de *strychnos* décrites par MM. *Magendie*, *Delille* et *Desportes*, n'est pas assez grande pour que nous considérions leurs effets comme identiques, les *strychnos* affectant spécialement la moelle épinière, tandis que le camphre agit sur tout le système nerveux, et principalement sur le cerveau; 6°. que le camphre en fragmens n'est point digéré, et qu'il exerce une action locale capable de produire l'ulcération de la membrane muqueuse de l'estomac, par conséquent la mort; 7°. que si le camphre en fragmens détermine des effets nerveux, cela tient à une division plus grande de quelques-unes de ses parties; 8°. enfin

(1) En pratiquant des frictions à la partie interne de la cuisse avec de l'huile camphrée, on observe, chez l'homme, une action directe sur les reins et sur la vessie. Il y a quelques années, plusieurs praticiens de Brest employèrent ce moyen avec succès pour modérer l'irritation produite sur le dernier de ces organes par des vésicatoires. M. *Chrestien* rapporte aussi une observation de ce genre. Il est à présumer que le camphre est absorbé dans ces circonstances.

que le camphre artificiel à la dose d'une demi-once, lors-même qu'il a été divisé par une huile, ne donne lieu à aucune lésion du système nerveux, et borne son action à produire quelques petits ulcères dans la membrane muqueuse de l'estomac.

646. Pour terminer l'histoire des propriétés délétères du camphre, nous allons rapporter quelques observations qui tendent à prouver que cette substance agit sur l'homme comme sur les chiens.

OBSERVATIONS.

1°. M......, d'une complexion plutôt maigre que grasse, ayant la peau blanche et colorée en rouge sur les joues, d'une constitution rarement altérée par les maladies, mais sujet à de légères affections nerveuses, avait depuis quelques jours une constriction du sphincter de l'anus qui lui causait par intervalles de vives douleurs. Pendant cet espace de temps, il eut recours à des lavemens mucilagineux, mais sans en éprouver aucun soulagement. On lui prescrivit d'ajouter au lavement un demi-gros de camphre : il n'en prit que 18 grains : la douleur fut entièrement suspendue pendant environ une heure. Le lendemain, on lui administra un demi-gros de camphre en lavement; quelques minutes après, il sentit un goût de camphre à la gorge; au bout d'un quart d'heure, n'ayant pas rendu le lavement, il éprouva un sentiment d'inquiétude et de malaise général. Comme cet état pénible allait en augmentant, il sauta en bas de son lit, et il fut surpris de se trouver plus léger que de coutume; il lui semblait qu'il tenait à peine à la terre et qu'il l'effleurait pour ainsi dire en marchant. Il descendit pour chercher du secours; sa marche était incertaine et chancelante; il se promenait en gesticulant et en demandant avec instance un verre de vin. Sa face était pâle, ses yeux hagards, ses traits

altérés ; il éprouvait un froid léger dans toute l'étendue de la peau, avec un sentiment d'engourdissement au cuir chevelu, mais surtout à la nuque ; la peau était fraîche et humide dans quelques parties, le pouls faible et serré ; il lui semblait qu'il avait une disposition à la défaillance ; son esprit était particulièrement affecté ; c'était un état de vive inquiétude, et cependant il ne se croyait pas en danger. Il était ému et versait des larmes qu'il s'étonnait de répandre, parce qu'il sentait qu'elles étaient sans motif, et qu'il ne pouvait les arrêter parce qu'elles étaient involontaires. Cet état continua environ une demi-heure, en diminuant graduellement. Le vin qu'il but contribua beaucoup à le rétablir. Il exhalait par la bouche une forte odeur de camphre qui subsista pendant toute la journée ; la constriction douloureuse ne se fit pas sentir pendant tout ce temps ; elle ne se renouvela que vingt-quatre heures après, et céda ensuite complètement à 12 grains de camphre administrés en deux doses de la même manière. (Observation communiquée par M. *Edwards*.)

2°. Un homme sujet à une affection hypochondriaque des plus vives, et qui lui causait des accidens spasmodiques très-fréquens, avala par méprise, en une seule fois, 2 scrupules de camphre dissous dans l'huile d'olives : les effets de cette imprudence furent le vertige, le froid des extrémités, une grande anxiété, une sueur froide de la tête, un délire léger accompagné de somnolence ; le pouls était petit et languissant. A ces symptômes succédèrent bientôt une grande chaleur, un pouls plus accéléré, des urines rouges ; mais le malade fut bientôt dédommagé de cet accident, puisqu'il fut totalement délivré de ses spasmes. (Rapport d'après *Hoffmann* par M. *Hallé*, dans un mémoire inséré parmi ceux de la Société royale de Médecine, pag. 66.)

Traitement. (*Voy.* § 647, *Coque du Levant.*)

De la Coque du Levant et de la Picrotoxine.

647. La *Coque du Levant* est le fruit d'un arbrisseau (*menispermum cocculus* de la famille des ménispermes, de la diœcie décandrie de L.) qui croît naturellement dans le sable, au milieu des rochers, sur les côtés du Malabar, de l'île de Ceylan, et dans d'autres parties des Indes orientales. On le trouve surtout à l'ombre des grands arbres, dont il embrasse le tronc en s'élevant jusqu'à leurs plus hautes branches.

Ce fruit offre le volume d'un gros pois; il est presque rond, et présente à la partie de sa surface qui correspond à l'insertion du placenta une dépression marquée, ce qui lui donne jusqu'à un certain point la forme d'un rein. Il est composé, 1°. d'une *tunique* extérieure, mince, sèche, friable, noirâtre, rarement lisse, et le plus souvent couverte de rugosités, à laquelle on a donné le nom de *brou* et d'*écorce;* 2°. d'une *coque* blanche, ligneuse, à deux valves, recouverte par la tunique dont nous parlons; 3°. d'un *placenta* central, rétréci par le bas, élargi par le haut, et attaché à la portion de la surface qui est déprimée, de manière que la coque se trouve divisée intérieurement en deux petites loges; 4°. d'une *amande* blanchâtre ou roussâtre, d'une saveur amère très-prononcée, partagée en deux lobes par le placenta, et remplissant l'espace compris entre celui-ci et la coque: cette amande s'atrophie avec le temps, en sorte que les fruits dont nous parlons finissent par être presque entièrement vides. La coque du Levant est inodore, et contient, d'après M. Boullay, de la picrotoxine (substance alcaline), un acide nouveau désigné sous le nom de *ménispermique*, deux sortes d'huiles fixes, une matière albumineuse, une partie colorante jaune, du ligneux, une certaine quantité de matière sucrée et des sels.

M. Casaseca, établit au contraire, dans un travail lu à la Société de Pharmacie le 15 décembre 1825, que la picrotoxine que renferme la coque du Levant n'est pas une substance alcaline; qu'on ne trouve point dans ce fruit d'acide ménispermique, acide qui, suivant lui, n'existe pas; qu'elle contient enfin de l'acide oléique et de l'acide margarique.

La *picrotoxine* (1) est solide, blanche, brillante, demi-transparente, cristallisée en aiguilles, inodore et douée d'une saveur amère insupportable. Mise sur les charbons ardens, elle se boursouffle et répand une fumée blanche d'une odeur de résine. Elle se dissout dans 13 parties d'alcool, dans 25 parties d'eau bouillante et dans 50 parties d'eau froide; l'acide nitrique la dissout à froid, sans dégagement de gaz nitreux; la dissolution est d'un jaune verdâtre.

Action de la Coque du Levant et de la picrotoxine sur l'économie animale.

Les effets délétères produits par *la coque du Levant* sur les poissons, les oiseaux de Paradis, les chèvres et les vaches sauvages, les crocodiles, etc., ont engagé quelques médecins à faire des expériences sur les animaux vivans, dans le dessein de reconnaître son mode d'action. M. *Goupil*, médecin à Nemours, a communiqué à la Société de Médecine quelques faits intéressans sur ce sujet. Voici les conclusions qu'il a cru pouvoir tirer de son travail :

1°. La coque du Levant est non-seulement un poison pour les poissons, mais aussi pour différens quadrupèdes carnivores, et très-probablement pour l'homme; 2°. elle peut être rangée dans la classe des poisons végétaux irri-

(1) Du grec πικρός, *amer*; et de τόξικον, *poison*.

tans; 3°. son enveloppe ligneuse n'a qu'une propriété émétique, même chez les poissons, et à telle dose qu'elle soit administrée; 4°. c'est dans l'espèce d'amande renfermée dans cette enveloppe que réside la partie vénéneuse, qui du reste n'est pas sensiblement altérée par les sucs digestifs et l'action vitale des organes de la digestion, et qui passe, au contraire, dans le système absorbant avec toutes ses propriétés : la chair des poissons qui en ont mangé irrite l'estomac et les entrailles des animaux auxquels on la donne, à-peu-près comme la coque du Levant elle-même; 5°. tous les poissons qui en ont mangé ne meurent pas dans un temps égal; gardons, meuniers, brêmes, perches, tanches, barbeaux; tel est à-peu-près l'ordre dans lequel ces poissons paraissent résister : le gardon est tué le plus facilement; le barbeau est le dernier à mourir; de tous les poissons, le barbeau est celui dont la chair produit le plus souvent des accidens chez les animaux qui la mangent, probablement par la raison que ce poisson mettant un temps plus long à mourir, le poison est plus long-temps soumis à l'action des sucs digestifs, et il s'en trouve une grande quantité d'absorbée. (*Bulletin de la Société de l'École de Médecine*, novembre 1807.)

M. *Boullay*, dans sa dissertation sur la coque du Levant, dit qu'un grain de picrotoxine, mêlé à un gramme de mie de pain, a suffi pour faire mourir une forte grenouille à laquelle on l'a fait avaler; tandis que l'huile concrète, la substance végéto-animale, la partie colorante et l'eau distillée sur cette semence n'ont produit aucun mauvais effet sur les mêmes animaux auxquels il en fit prendre des quantités beaucoup plus considérables; d'où il conclut que la picrotoxine est la seule matière à laquelle la coque du Levant doit ses propriétés délétères.

En comparant les effets de la picrotoxine à ceux de la

coque du Levant, nous avons cherché à déterminer le mode d'action de ces deux substances.

Expérience 1[re]. Lorsqu'on fait avaler à des chiens robustes 3 ou 4 gros de coque du Levant pulvérisée autant que possible, et qu'on lie l'œsophage immédiatement après l'ingestion de la substance vénéneuse, on remarque que ces animaux ne tardent pas à faire des efforts répétés pour vomir. Au bout de vingt, vingt-cinq, trente minutes, leur marche et leur attitude sont chancelantes; leurs yeux deviennent saillans et hagards; leurs muscles sont agités d'un tremblement d'abord léger, mais qui augmente par degrés; bientôt après, leurs traits sont altérés par des mouvemens convulsifs des diverses parties musculaires de la face; des contorsions et des grimaces horribles annoncent une attaque nerveuse générale; tout-à-coup ils font quelques pas en arrière, raidissent les pattes antérieures, s'arrêtent, et ce n'est qu'avec peine qu'ils évitent de tomber en se reposant sur les extrémités postérieures; leur tête ne tarde pas à éprouver une violente secousse, comparable à celle qui résulterait d'une forte décharge électrique sur les grenouilles; quelquefois ces commotions sont assez vives pour que cette partie soit renversée sur le tronc, et pour produire une culbute en arrière, dans laquelle la tête frappe d'abord le sol avec véhémence, et le corps roule en tous sens. Ces effets cessent pendant une ou deux minutes; les animaux se lèvent, essaient de faire quelques pas en avant; mais ils sont bientôt attaqués de nouveau; l'intensité et la fréquence de ces accès augmentant de plus en plus, on ne tarde pas à apercevoir les convulsions les plus effrayantes: couchés ordinairement sur le côté, ils agitent leurs pattes avec une force et une rapidité extrêmes; la tête et la queue sont plus ou moins renversées sur la partie postérieure de la colonne vertébrale; les organes des sens n'exercent plus leurs fonctions, et on peut déplacer ces

animaux, les heurter, crier autour d'eux sans qu'ils donnent le moindre signe de connaissance; leur bouche devient écumeuse; la langue et les gencives sont plus ou moins livides, la conjonctive injectée, leur respiration accélérée et laborieuse; quelquefois, dans cette contraction générale, ils ont une émission involontaire d'urine et d'excrémens. Cet état dure deux ou trois minutes; les animaux paraissent calmes pendant quelques instans, et ne tardent pas à retomber dans un nouvel accès; enfin ils finissent par succomber après une ou deux attaques. Ordinairement la mort a lieu une demi-heure ou une heure après l'ingestion du poison. A l'ouverture de leur corps, on ne remarque aucune lésion dans l'étendue du canal digestif; le ventricule gauche du cœur renferme un sang d'un rouge brun, et les poumons sont peu crépitans, d'un tissu plus serré qu'à l'ordinaire, et d'une couleur foncée par plaques.

Expérience IIe. Si au lieu de lier l'œsophage après avoir introduit la coque du Levant dans leur estomac, on leur laisse la faculté de vomir, ils la rejettent presque en entier, et échappent quelquefois à la mort, quoiqu'ils aient éprouvé assez souvent deux ou trois attaques semblables à celle dont nous venons de parler.

Expérience IIIe. On a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien un gros 48 grains de coque du Levant finement pulvérisée et mêlée avec une once d'eau. Au bout de dix minutes, l'animal a eu une attaque convulsive analogue à celle dont nous avons parlé (expérience Ire), et il est mort quarante minutes après l'application de la substance vénéneuse. On l'a ouvert sur-le-champ. Le cœur ne se contractait plus; il contenait du sang fluide et noirâtre; les poumons paraissaient ridés et gorgés; les autres organes n'offraient aucune altération.

Expérience IVe. Lorsqu'on se borne à écraser grossiè-

rement le fruit du *menispermum cocculus*, et qu'on en introduit 4 ou 5 gros dans l'estomac des chiens de petite taille, on n'observe aucun des symptômes nerveux que nous avons fait connaître, lors même que l'on a pratiqué la ligature de l'œsophage pour s'opposer au vomissement : dans ce dernier cas seulement, les animaux ne succombent qu'après avoir été plongés dans un grand état d'abattement pendant quatre, cinq, six ou huit jours. A l'ouverture du cadavre, on retrouve dans l'estomac tous les fragmens de la coque, et les tissus n'offrent aucune altération.

Expérience v[e]. On a fait manger à un petit carlin très-robuste 12 grains de *picrotoxine* non purifiée. Au bout d'une demi-heure, l'animal, qui n'avait encore rien éprouvé, a vomi une petite quantité de matière jaune liquide, et il a été en proie à une attaque des plus violentes. Les muscles de la face ont d'abord été agités de légers mouvemens convulsifs qui bientôt sont devenus très-intenses, en sorte que l'animal faisait des grimaces horribles ; sa marche était chancelante et toujours en arrière ; les pattes antérieures, fortement appuyées sur le sol, l'empêchaient de tomber lorsqu'il venait à s'arrêter. Cet état a duré trois minutes : alors il est tombé sur le côté ; les convulsions sont devenues générales et cruelles ; la tête et la queue, fortement renversées sur la partie postérieure de la colonne vertébrale, formaient un arc avec le tronc ; les pattes antérieures exécutaient des mouvemens fréquens et analogues à ceux qu'exercent ordinairement les chiens qui nagent. Les yeux, rouges et saillans, étaient momentanément fermés par l'agitation des paupières ; l'animal ne donnait aucun signe de sensibilité à l'approche des corps propres à l'exciter ; la langue, d'une couleur livide, plongeait dans une grande quantité d'écume blanche, très-épaisse. L'attaque a duré douze minutes, et s'est terminée par un tris-

mus qui avait été précédé du craquement des mâchoires. Pendant les huit minutes qui ont suivi cet accès, l'animal n'a offert d'autres phénomènes qu'un état d'insensibilité générale et une gêne extrême de la respiration. Il a succombé cinquante-trois minutes après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'ouverture du cadavre n'a offert aucune lésion du canal digestif.

Expérience VI[e]. On a fait manger à un autre chien très-fort 4 grains et demi de *picrotoxine* parfaitement pure. Au bout d'un quart d'heure, l'animal a vomi une petite quantité de matière jaunâtre et liquide; les vomissemens se sont renouvelés cinq fois dans l'espace d'une heure, sans qu'il soit survenu aucun accident nerveux. Le lendemain, l'animal était bien portant.

Expérience VII[e]. On a injecté dans la veine jugulaire d'un petit chien assez robuste un grain et demi de *picrotoxine* pure, dissoute dans une demi-once d'eau. Au bout d'une minute, l'animal a éprouvé de légers mouvemens convulsifs dans la face; les yeux étaient hagards, et il est aussitôt tombé sur le côté : alors l'attaque est devenue générale, excessivement forte, et en tout semblable à celle que nous avons décrite dans l'expérience X[e]; elle n'a cessé qu'au bout de huit minutes, après quoi l'animal est resté tranquille, et il a expiré vingt minutes après l'ingestion. A l'ouverture du cadavre, on a vu que le sang du ventricule gauche était d'un rouge brun; les poumons ridés, peu crépitans, et d'une couleur foncée par plaques.

Les mêmes phénomènes ont eu lieu en injectant dans la veine jugulaire un gros d'eau-mère de *picrotoxine*.

648. Il résulte de ces expériences : 1°. que la coque du Levant pulvérisée est un poison énergique pour les chiens; 2°. qu'elle agit, comme le camphre, sur le système nerveux, et principalement sur le cerveau; 3°. qu'on ne doit pas la considérer comme un poison âcre, irritant, ainsi

que l'avait cru M. *Goupil* (1); 4°. que la partie active de ce poison est la *picrotoxine*; 5°. que lorsqu'on l'introduit peu divisée, elle borne ses effets à produire des nausées et quelques vomissemens; 6°. enfin que le vomissement paraît être le meilleur moyen de s'opposer aux accidens qu'elle développe lorsqu'elle est encore dans l'estomac.

Traitement de l'empoisonnement par les upas, la noix vomique, la fève de Saint-Ignace, la strychnine, la brucine, la fausse angusture, le ticunas, le woorara, le curare, le camphre, la coque du Levant et la picrotoxine. MM. *Magendie* et *Delille* ont prouvé que le sel marin (muriate de soude, *chlorure de sodium*), dont se servent les Indiens qui ont été blessés par l'upas, n'était pas le contre-poison de cette substance vénéneuse, soit qu'elle eût été introduite dans l'estomac, soit qu'on l'eût appliquée à l'extérieur. Les moyens qui leur ont le mieux réussi pour annuler ses effets, ainsi que ceux de la noix vomique et de la fève de Saint-Ignace, consistent à faire rejeter le poison le plus promptement possible, à l'aide des émétiques et du chatouillement du gosier, et à s'opposer ensuite à l'asphyxie, qui est la principale cause de la mort, en pratiquant la trachéotomie et en insufflant de l'air dans les poumons. La mort a été retardée chez plusieurs animaux soumis à ce mode de traitement, et elle n'a eu lieu que lorsqu'on a cessé l'insufflation de l'air. Dans les cas où ces poisons ont été appliqués sur des blessures faites aux membres, ils les ont empêchées de devenir mortelles, en retirant aussitôt l'instrument qui a pénétré, en cautérisant la plaie jusqu'au fond, et en pratiquant une ligature au-dessus de l'endroit

(1) Il est probable que la rougeur observée par M. Boullay à l'intérieur de l'estomac d'un chien à qui il avait fait avaler 10 grains de picrotoxine, tenait à ce que l'animal avait été tué pendant la digestion, puisque l'estomac était rempli d'alimens.

blessé. L'efficacité de ces préceptes est confirmée par un fait généralement connu, savoir, qu'une hémorrhagie dans le membre opéré empêche l'empoisonnement, parce qu'elle s'oppose au mélange du sang avec la substance délétère. Nous avons reconnu l'utilité de ces moyens dans les expériences que nous avons tentées sur *l'angustura*, le *camphre* et la *coque du Levant*. Un émétique, administré quinze ou vingt minutes après l'ingestion de ces poisons, a procuré des évacuations abondantes; les attaques ont été moins fortes qu'à l'ordinaire, et il a suffi de prolonger l'insufflation pendant une heure ou une heure et demie pour *empêcher les animaux de mourir*. Dans quelques circonstances, nous n'avons fait usage du vomitif qu'à la fin de la première ou de la seconde attaque, et il nous a fallu prolonger l'insufflation pendant trois ou quatre heures pour obtenir les mêmes résultats. Quelquefois même les animaux seraient morts sans l'emploi d'une *potion* et de *lavemens purgatifs*. Il est à remarquer que l'eau éthérée et l'huile de térébenthine nous ont paru exercer une influence salutaire pour rétablir entièrement la santé des animaux empoisonnés par l'une ou l'autre de ces substances vénéneuses. Nous ne pouvons quitter ce sujet sans faire sentir l'importance que l'on doit attacher à l'insufflation de l'air dans les poumons : ce moyen exige beaucoup de patience de la part du médecin; car il n'est efficace que lorsqu'il est employé pendant plusieurs heures. Nous garantissons avoir sauvé par ce moyen quatorze animaux sur vingt; et il n'est point douteux qu'ils auraient succombé asphyxiés si on ne l'eût pas mis en usage.

Si l'empoisonnement était l'effet de l'application extérieure de l'une ou l'autre de ces substances, on aurait recours à la ventouse, comme il a été dit à la page 15 du tome 1er.

ARTICLE QUATRIÈME.

DES CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX.

On peut rapporter les principales espèces de champignons vénéneux aux genres *amanita* et *agaricus*.

Amanita.

Le genre *amanita* (agaric-bourse) de la famille des agaricoïdées offre les caractères suivans : champignon sortant d'une bourse ou d'un volva ; chapeau garni de feuilles ou de lamelles rayonnantes en dessous, et supporté par un pédicule plus ou moins renflé à sa base. (*Voy.* pl. 14, figure 2 de nos *Leçons de Médecine légale.*)

Description des espèces.

1°. *Fausse oronge* (variété de l'*amanita aurantiaca* de Persoon, *agaricus muscarius* de Linnée, *agaricus pseudo-aurantiacus* de Bulliard.) (Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 14, fig. 1re : demi-grand. nat.) *Caractères.* Son chapeau atteint quatorze à dix-huit centimètres (de cinq à sept pouces) ; il est d'abord convexe, et ensuite presque horizontal ; sa couleur, rouge écarlate, est plus foncée au centre ; il est un peu rayé sur le bord, et presque toujours tacheté de tubercules ou verrues blanches qui sont les débris du *volva ;* le pédicule, long de huit à douze centimètres, est blanc, plein, cylindrique, excepté à sa base, où il est épais ; les feuillets (lames) sont blancs, inégaux, recouverts, dans leur jeunesse, d'une membrane qui se rabat sur le pédicule et forme son collier. Le *volva* est incomplet, c'est-à-dire qu'il ne le recouvre pas entièrement à sa naissance, et forme quel-

ques écailles le long du pédicule. Ce champignon est très-commun dans l'Europe septentrionale.

L'oronge vraie (*amanita aurantiaca*), que l'on mange souvent, se distingue de la précédente, 1°. parce que dans sa jeunesse elle est enveloppée dans le *volva*, ce qui lui donne de la ressemblance avec un œuf; 2°. par la couleur orangée du chapeau, qui du reste n'est point tacheté de verrues blanches; 3°. par les feuillets, qui sont jaunâtres.

2°. *Amanite vénéneuse* (*amanita venenosa* de Persoon). Cette espèce comprend l'*agaricus bulbosus* et l'*agaricus bulbosus vernus* de Bulliard. (Voyez *Leçons de Médecine légale*, pl. 14, fig. 2.) *Caractères.* Couleur blanche, sulfurine ou verdâtre, pédicule bulbeux, entouré à sa base d'un *volva* qui couvre son chapeau avant son développement, et sur lequel il reste des lambeaux qui sont difformes et larges vers le bord, mais plus petits et polyèdres au milieu; il y a en outre à la tige un anneau ou collet assez large et épais, et souvent rabattu. Les feuillets sont blancs, et conservent toujours cette couleur sans devenir rougeâtres. Le chapeau est convexe, charnu, large de trois à quatre doigts, rarement dépourvu de verrues; l'odeur en est vireuse, assez forte; la saveur âcre et styptique, surtout après quelques instans, quand on en a mâché. (*Persoon.*)

Première variété. *Amanita bulbosa alba* de Persoon (*agaricus bulbosus vernus* de Bulliard, *oronge-ciguë blanche* de Paulet. Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 15, fig. 1re : grand. nat.). *Caractères.* Elle est entièrement blanche, quelquefois un peu jaunâtre au sommet; le chapeau, qui était d'abord convexe, devient concave parce que les bords se relèvent en vieillissant; ses feuillets sont nombreux, divisés en feuillets et en parties de feuillets. On peut la distinguer de l'agaric comestible de Bulliard

(champignon de couche), parce que ce dernier n'a point de bourse ni de pied bulbeux, que le chapeau ne porte point de verrues, qu'il peut être pelé facilement; par l'irrégularité de son collet, qui est rongé à ses bords; parce que sa superficie est sèche, qu'il est toujours au-dessous d'une couleur rose ou vineuse, d'abord tendre et ensuite plus foncée, et à la fin d'un brun noirâtre, tandis que les feuillets de la variété que nous décrivons sont toujours blancs. Elle est très-commune dans les bois, et a souvent causé des accidens fâcheux, parce qu'elle a été confondue avec le champignon comestible.

Deuxième variété. *Amanita citrina* ou sulfurine de Persoon (*oronge-ciguë jaunâtre* de Paulet, *agaricus bulbosus* de Bulliard. Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 15, fig. 2 : demi-grand. nat.) *Caractères*. Le chapeau et l'anneau offrent une couleur citrine pâle; le pédicule, long de trois à quatre pouces, est bulbeux et légèrement strié à son sommet. On la trouve abondamment en automne, mêlée avec les feuilles sèches dans les endroits sombres des bois.

Troisième variété. *Amanita viridis* (*oronge-ciguë verte* de Paulet, *agaricus bulbosus* de Bulliard. Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 15, fig. 3 : demi-grand. nat.) *Caractères*. Chapeau presque toujours glabre, sans lambeau ou débris du volva; le renflement (bulbe) qui est à la base du pédicule est plus arrondi que dans les deux variétés précédentes, il n'est pas aplati comme dans ces variétés (1). Elle a une couleur d'herbe quelquefois olivâtre ou grisâtre, et elle est plus grande que les précédentes. On la rencontre

---

(1) Ces caractères ne sont-ils point suffisans pour faire de ce champignon une espèce particulière, comme l'a indiqué M. Persoon?

en automne dans les bois touffus; mais elle est moins commune que les deux autres.

Il existe encore un certain nombre d'espèces vénéneuses mal connues, que M. Paulet a indiquées sous le nom générique d'hypophyllum, et qui paraissaient devoir être rapportées au genre *amanita :* ces espèces sont distinguées sous les noms d'*oronge visqueuse*, *blanche*, *à pointes de trois-quarts*, *à pointes de râpe*, *souris*, *croix de Malte*, *peaussière de Picardie*, et de *laiteux pointu rougissant.*

Oronge visqueuse dartreuse. Grivelé visqueux, ou *hypophyllum maculatum* de Paulet. (Voy. *Leçons de Méd. lég.*, pl. 16, fig. 4 : un tiers de grand. nat.). *Caractères.* Champignon blanc ou d'un blanc tirant sur le gris, dont la grandeur varie, mais qui a pour l'ordinaire trois ou quatre pouces de hauteur, et qui offre des pellicules grisâtres, des feuillets, une tige, un bulbe parfaitement blanc, et une surface visqueuse. Chapeau tendre, large de trois ou quatre pouces, et à peine charnu; il est légèrement rayé, facile à peler, et sujet à se fendre. Feuillets entremêlés de petites portions de feuillets vers les bords; ils sont blancs, et ont leur tranche taillée un peu en dents de scie; ils s'insèrent circulairement comme à un bourrelet qui ne touche point à la tige, et sont couverts, en naissant, d'un voile qui se rabat sur la tige en manière de manteau, et forme un collet plus ou moins apparent. Le pédicule, d'abord plein, finit par devenir creux en grande partie, ainsi que le bulbe. On le trouve aux environs de Lagny et dans la forêt de Senard. (Paulet.)

Oronge blanche, ou *citron*, ou *bulbeux jaune et blanc*, ou *hypophyllum albo-citrinum* de Paulet. (Voy. *Leçons de Méd. lég.*, pl. 17, fig. 1 : demi-grand. nat.). *Caractères.* Champignon de taille moyenne et de forme très-régulière, tantôt d'un blanc sali de jaune, avec des parcelles de coiffe jaunâtre ou terreuse, ou d'un brun sale; tantôt

avec un chapiteau uni, d'un blanc quelquefois net, et d'autres fois avec une légère teinte jaune. Bulbe fort, saillant, et très-arrondi. Pédicule droit et cylindrique, blanc ou diversement coloré, comme nous venons de le dire en parlant du champignon en général; il est d'abord plein, puis il se creuse en partie, et s'évase à son insertion au chapeau, avec lequel il semble se confondre. Chapeau circulaire à surface plus ou moins humide. Feuillets blancs, dont la tranche forme une surface égale et unie; presque tous de longueur égale, à l'exception de quelques petites portions de feuillets qu'on trouve vers les bords, et dont la base semble tenir aux autres feuillets complets comme par de petites brides : ces feuillets s'insèrent circulairement sur une sorte de bourrelet qui leur sert de soutien, et ne touchent point au pédicule. Ce champignon présente assez constamment un léger collet, qui était primitivement un voile fin qui couvrait les feuillets. On le trouve en automne dans les bois des environs de Paris. (Paulet.)

Oronge à pointes de trois-quarts, ou *palette à dards*, ou *hypophyllum tricuspidatum* de Paulet. (Voy. *Leçons de Méd. lég.*, pl. 17, fig. 2 : demi-grand. nat.). *Caractères*. Champignon haut de cinq à six pouces, blanc, avec des feuillets qui tirent sur le vert. Chapeau régulièrement circulaire, couvert de pointes triangulaires égales, de forme pyramidale, d'un blanc sale, fortement adhérentes par leur base à la peau qui recouvre le chapeau. Feuillets ordinairement couverts d'une poussière semblable à une fleur de farine, et d'un voile fin qui finit par tenir uniquement à la tige et lui sert de collet. Pédicule blanc, cylindrique, plein, offrant à sa base un bulbe qui finit par devenir creux comme la tige. On le trouve en automne dans le parc de Saint-Maur. (Paulet.)

Oronge à pointes de râpe, ou *petite râpe*, ou *hypophyllum rapula* de Paulet. (Voy. *Leçons de Méd. lég.*,

pl. 17, fig. 3 : demi-grand. nat.). *Caractères.* Petit champignon dont le chapeau, de couleur noisette en dessus, offre une multitude de pointes inégales, semblables à celles d'une râpe ordinaire, et d'une couleur plus foncée que celle du chapeau. Feuillets minces, très-serrés, blancs, couverts d'abord d'un voile tendre, mais très-apparent, qui se déchire en plusieurs portions, et finit par s'effacer entièrement. Pédicule blanc, plein d'une substance moelleuse. On le trouve en automne dans la forêt de Saint-Germain. (Paulet.)

Oronge-souris, ou *oronge-serpent*, ou *hypophyllum sanguineum* de Paulet. (Voy. *Leçons de Méd. lég.*, pl. 16, fig. 2 : demi-grand. nat.). *Caractères.* Champignon élancé, de forme conique, de couleur gris de souris, et comme satiné en dessus, avec des feuillets blanchâtres et une tige blanche, un peu tortueuse, qui s'élève à la hauteur de quatre à cinq pouces, portant un chapiteau qui peut en avoir un et demi d'étendue, et dont la substance intérieure, étant coupée, semble résulter de petits grains qui, à quelque distance, la font paraître de couleur cendrée. Ses feuillets, entremêlés de petites portions de feuillets, sont d'un blanc lavé et d'une légère teinte jaune. La tige, d'un blanc sale, est pleine d'une substance très-blanche, et porte à sa base les débris d'une enveloppe mince qui couvrait le champignon. On le trouve en automne, surtout en Piémont. (Paulet.)

Oronge croix de Malte, ou *hypophyllum crux melitensis* de Paulet. (Voy. *Leçons de Méd. lég.*, pl 16, fig. 1 : demi-grand. nat.). *Caractères.* Champignon bulbeux, à bourse, de couleur de chair pâle. Chapeau découpé en cinq ou six parties égales, ce qui lui donne presque l'aspect d'une croix de Malte, offrant au centre un bouton arrondi un peu relevé et régulièrement circonscrit. Ses lobes ont environ deux lignes d'épaisseur. Feuillets pres-

que tous égaux et de la couleur du chapeau ; ils s'insèrent circulairement et en rayonnant à une espèce de bourrelet sans toucher à la tige. Pédicule droit et colleté, haut de trois ou quatre pouces, d'abord plein, et qui finit par se vider en grande partie pour devenir fistuleux. Collet et bourse d'un beau blanc ; chair fraîche, un peu humide, de la même couleur en dedans qu'en dehors. On le trouve, au mois d'août, au bois de Pantin, près Paris. (Paulet.)

Laiteux pointu rougissant, ou *laiteux rougissant*, ou *hypophyllum pudibundum* de Paulet. (Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 17, fig. 4 : grand. nat.) *Caractères.* Chapeau dont le centre est élevé en pointe aiguë, qui finit par s'effacer pour faire place à une cavité. Il est blanc; mais sa chair, ainsi que le suc qu'il fournit lorsqu'on le coupe, acquièrent une couleur rouge carmin par leur exposition à l'air. Les feuillets sont blancs, taillés en biseau et de longueur inégale. Sa tige, qui est une continuité de la substance du chapeau, est cylindrique, et pleine d'une substance moelleuse. Ce champignon est plus rare en France qu'en Italie et dans le Piémont. (Paulet.)

Oronge peaussière de Picardie, *hypophyllum pellitum* de Paulet. (Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 16, fig. 3 : un tiers de grand. nat.) *Caractères.* Ce champignon, que nous ne connaissons que par la figure qu'en a donnée M. Paulet, laquelle n'est accompagnée d'aucune description, nous paraît, d'après son port, appartenir à la section des oronges (*amanita*, Pers.). Son pédicule est cylindrique, gros, un peu renflé à sa partie inférieure, qui, d'après la figure, nous paraît nue ; il est haut d'environ six pouces; vers sa partie supérieure il présente un collet circulaire, rabattu, membraneux et inégalement frangé à son bord libre. Ce pédicule est d'un blanc sale. Le chapeau est inégalement convexe, d'environ six pouces de diamètre ; son contour est comme sinueux; il est d'un gris

jaunâtre à sa face supérieure, et recouvert de petites plaques irrégulières plus foncées, qui nous paraissent être les restes du *volva*, dans lequel toutes les parties du champignon étaient renfermées avant leur entier développement. Il croît en Picardie.

Agaricus.

Le genre *agaricus* de la famille des agaricoïdes offre les caractères suivans : champignons à pédicule dépourvu de bourse ou volva, et dont le chapeau a des feuillets rayonnans, ordinairement simples, et alternativement plus courts. (Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 18, fig. 3.). Il peut être subdivisé en plusieurs groupes ; nous allons nous occuper seulement de ceux qui présentent des espèces malfaisantes.

Groupe des Agarics lactuaires ou lactésiens de Persoon (*poivrés laiteux* de Paulet).

La chair de ces champignons est ferme, cassante, et renferme un liquide laiteux d'une saveur poivrée qui en découle aussitôt qu'on l'entame ; leur surface est sèche et un peu rude au toucher ; leur tige est en général courte, leurs feuillets fins et d'une longueur inégale ; le chapeau finit par se creuser et prendre la forme de soucoupe ou d'entonnoir. Sans être aussi nuisibles que les précédens, ces champignons peuvent donner lieu à des indigestions et à d'autres accidens fâcheux, surtout lorsqu'ils n'ont pas été apprêtés d'une manière convenable.

Description des espèces.

1°. *Agaric meurtrier*, *agaricus necator* de Bulliard et *torminosus* de Schœffer, *mouton zoné* de Paulet. (Voy.

Leçons de Médecine légale, pl. 19, fig. 3 : demi-grand. nat.). *Caractères*. Chapeau d'abord convexe, puis plane, puis concave dans le centre, et dont les bords, roulés en dedans, très-velus et frangés, grandissent souvent plus d'un côté que de l'autre ; il est quelquefois marqué de zones concentriques dont le diamètre ne dépasse pas le plus ordinairement trois pouces, et d'une couleur pâle, incarnate, ou même tannée, qui s'éteint vers la marge ; le dessous du champignon est blanchâtre ou d'un jaune pâle. La surface du chapeau est couverte de peluchures plus foncées, qui lui donnent un aspect velu et disparaissent avec l'âge. Pédicule cylindrique, plein, nu, épais, long de trois à quatre pouces au plus. Le petit nombre de feuillets qui sont entiers forment un bourrelet à leur insertion au pédicule. Il est très-commun dans les bois, parmi les gramens, en été et en automne. Il produit des coliques terribles d'après Bulliard.

2°. *Agaricus acris* de Bulliard. Poivré à feuillets roussâtres de Persoon, et connu sous les noms vulgaires de *lathyron*, de *roussette*. (Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 18, fig. 3 : demi-grand. nat.). *Caractères*. Chapeau charnu, large de trois à quatre pouces environ, d'abord convexe et irrégulier, ensuite plane, puis concave, et dont le bord, velu, roulé en dedans, onduleux, *quelquefois* zoné, est un peu visqueux pendant un temps pluvieux. Pédicule nu, plein, cylindrique, charnu, long d'environ un pouce, et presque aussi épais. Feuillets nombreux, souvent bifurqués, un peu décurrens sur le pédoncule. Ce champignon est blanc, excepté les feuillets, qui, suivant leur âge, offrent une couleur rose ou d'un roux clair. On le trouve dans les bois ou sur les pelouses.

3°. *Agaricus piperatus* des auteurs, *agaricus lactifluus acris*, ou *agaric laiteux âcre* de Bulliard, laiteux poivré blanc de Paulet. Il est regardé par les auteurs de la *Flore*

française comme une variété de l'*agaricus acris*. (Voyez *Leçons de Médecine légale*, pl. 19, fig. 4 : demi-grand. nat.) *Caractères*. Chapeau très-blanc, et bien arrondi dans l'état de jeunesse; ce chapeau perd, en vieillissant, sa blancheur, prend la forme d'un entonnoir, et ses bords, qui sont légèrement cotonneux ou glabres, deviennent inégaux. Pédicule plein, court, épais et continu. Feuillets entiers, semi-décurrens, rares ou très-multipliés, dont la couleur blanche se change en couleur de paille à mesure que le champignon vieillit; quelquefois, au lieu de feuillets entiers, on ne voit que des parties de feuillets. On le trouve fréquemment au printemps et en automne dans les bois.

4°. *Agaricus pyrogalus* de Bulliard. (Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 18, fig. 2 : demi-grand. nat.) Voici la description qui en a été donnée par les auteurs de la *Flore française* : « Pédicule cylindrique, nu, plein, d'un jaune livide, long de trois à quatre centimètres (un pouce à un pouce et demi), épais de huit à dix millimètres. Chapeau d'abord convexe, puis presque plane, un peu déprimé au centre, de la même couleur que le pédoncule, souvent marqué de zones concentriques noirâtres; il atteint seize centimètres de diamètre (environ cinq pouces). Ses feuillets sont nombreux, un peu rougeâtres, inégaux, adhérens un peu au pédicule. » On le trouve dans les bois.

Groupe des Agarics à pédicule nul, latéral ou excentrique. (Flore française.)

Espèce. — *Agaricus stypticus*, *agaric styptique* de Bulliard, *agaricus semipetiolatus* de Schœffer. (Voy. *Leçons de Médecine légale*, pl. 18, fig. 4 : deux tiers de grand. nat., et fig. 2 de la pl. 19 : grand. nat.) *Caractères*.

Couleur générale de cannelle plus ou moins foncée; superficie sèche; chair mollasse, se déchirant facilement. Chapeau hémisphérique, avec les deux extrémités un peu prolongées et arrondies, ressemblant assez bien à une oreille d'homme; ses bords sont toujours roulés en dessous; son grand diamètre est tout au plus de trois centimètres (un peu plus d'un pouce). Feuillets étroits, tous entiers, susceptibles d'être détachés de la chair, et remarquables par la manière dont ils se terminent sur une ligne circulaire *qu'aucun d'eux ne dépasse.* Pédicule nu, plein, continu avec le chapeau latéral très-évasé à sa partie supérieure, court (de dix à quinze millimètres). On le trouve dans les bois, en automne et pendant une partie de l'hiver, sur les troncs d'arbres coupés horizontalement. (Bulliard). Il purge et incommode les animaux, d'après Paulet, mais ne les tue pas.

Groupe des Agarics à pédicule plein, à chapeau charnu, à feuillets non adhérens au pédicule, qui ne noircissent point en vieillissant. (Flore française.)

Espèce. — *Agaricus urens*, agaric brûlant de Bulliard. (*Voy.* pl. 18, fig. 1 : demi-grand. nat.) *Caractères.* Chapeau d'abord convexe, ensuite plane, assez régulier, puis légèrement concave, de quatre à cinq centimètres (un pouce et demi à deux pouces), d'un jaune pâle et sale. Feuillets roux, inégaux, parmi lesquels ceux qui sont entiers n'atteignent pas jusqu'au pédicule, mais s'arrêtent tous régulièrement à un ou deux millimètres de distance. Pédicule cylindrique, long de dix à quinze centimètres (quatre à six pouces), un peu épais et velu à sa base, nu, plein, continu avec la chair du chapeau, d'un jaune pâle et terreux, un peu strié de roux. Ce champignon croît sur les feuilles mortes.

Groupe des Agarics à pédicule pourvu d'un collet.

Espèce. — *Agaricus annularius*, annulaire de Bulliard, *agaricus polymyces* de Persoon, tête de Méduse de Paulet. (*Voy.* pl. 19, fig. 1re : demi-grand. nat.) *Caractères*. Champignon d'une couleur fauve ou rousse. Chapeau convexe, un peu proéminent vers le centre (cette proéminence, appelée *mamelon*, est velue), tacheté de petites écailles noirâtres ou glabres, et dont les bords sont entiers ou un peu sinueux, non étalés. Feuillets d'abord blancs, entremêlés de petites portions de feuillets, et adhérant fortement au pédicule, où ils se terminent par des nervures fines en se confondant avec sa substance : ces feuillets finissent par prendre une légère teinte rousse. Pédicule charnu, cylindrique, souvent un peu courbé à sa base, où il est un peu renflé, long de neuf à dix centimètres (trois pouces et demi à quatre pouces), ayant de quatre à cinq lignes de diamètre, muni d'un collier entier, redressé en forme de godet, glabre ou garni de petites écailles. Ce champignon croît en automne sur la mousse, au pied des chênes, et en groupes plus ou moins nombreux, composés quelquefois de quarante à cinquante individus. Voici comment Paulet explique la formation du collet et du chapeau de ce champignon. « Il porte, dit-il, des chapiteaux qui n'ont pas plus d'un pouce et demi d'étendue ; ces chapiteaux, d'abord empreints comme de croûtes brunes, surtout au centre, ont leurs feuillets couverts, en naissant, d'un voile blanc, épais, ferme, qui leur donne une forme globuleuse, et qui se déchire ensuite pour se convertir en collet : ces têtes finissent par prendre la forme d'un chapeau.

Action des Champignons vénéneux sur l'économie animale.

Fausse-oronge. Expérience. On fit prendre à un chien de moyenne taille trois de ces champignons mêlés avec de la pâtée. Trois heures après, l'animal, qui n'avait point été incommodé, éprouva des tremblemens et de la faiblesse dans les extrémités. Cet état dura environ quatre heures, pendant lesquelles il se plaignait parfois ; enfin il tomba dans la stupeur ; sa respiration était lente et profonde, et il poussait de temps en temps des cris plaintifs ; tantôt il se roulait par terre ; tantôt il tournait comme autour de lui et avec des frissonnemens subits qui ressemblaient à des secousses électriques. Cet état dura huit à neuf heures sans que l'animal eût la moindre évacuation. On lui fit avaler du vinaigre, qui, loin de diminuer les symptômes, les aggrava. Onze ou douze heures après l'apparition des premiers accidens, on lui donna 3 grains de tartrate de potasse antimonié dans deux cuillerées d'eau, ce qui ne le fit point évacuer. Au bout de deux heures, on lui administra un peu d'huile d'olives, et il vomit, cinq heures après, une partie des champignons ; il vomit de nouveau des morceaux de champignons mêlés de mucus blanchâtre, et il fut complètement guéri en peu de jours, au moyen d'une certaine quantité de lait.

Observations. 1°. M. *Paulet*, qui fit cette expérience, rapporte plusieurs cas d'empoisonnement par la fausse-oronge. Les malades éprouvèrent des nausées, des vomissemens, des défaillances, des anxiétés, un état de stupeur et d'anéantissement, et un sentiment d'astriction à la gorge. Ils n'eurent ni coliques ni douleurs vives. On leur administra plusieurs grains d'émétique et de l'eau chaude ; ils évacuèrent par haut et par bas, rendirent les champi-

gnons avec des matières sanguinolentes, et furent lentement rétablis par les adoucissans : quelques-uns éprouvèrent des douleurs abdominales, et furent traités par les fomentations émollientes et par les opiacés.

2°. « Plusieurs soldats français mangèrent, à deux lieues de Polosck en Russie, des champignons que l'on croit être des fausses-oronges; quatre d'entre eux, fortement constitués, se crurent à l'abri des accidens, parce que la plupart de leurs camarades étaient déjà en proie à des accidens plus ou moins graves; ils refusèrent constamment de prendre l'émétique. Le soir, les symptômes suivans se manifestèrent : anxiété, suffocation, soif ardente, tranchées excessivement intenses, pouls petit et irrégulier, sueurs froides générales, altération de la physionomie, teinte violacée du bout et des ailes du nez ainsi que des lèvres, tremblement général, météorisme de l'abdomen, déjections de matières fécales très-fétides. Ces accidens augmentèrent d'intensité; on les porta à l'hôpital. Le froid et la couleur livide des extrémités, un délire mortel et les douleurs les plus vives les accompagnèrent jusqu'au dernier moment : l'un succomba quelques heures après son entrée à l'hôpital; les trois autres eurent le même sort et périrent dans la nuit. *Ouverture des cadavres.* Le premier présenta les phénomènes suivans : évacuation de matières écumeuses noirâtres, verdâtres; abdomen météorisé; l'estomac et les intestins étaient distendus par des gaz très-fétides; leur surface interne offrait des marques d'inflammation et des points gangréneux; dans plusieurs endroits, la membrane muqueuse de l'intestin grêle était détruite; l'estomac contenait un peu de liquide noirâtre. Le deuxième était à-peu-près dans le même état, à cette différence près, que l'intérieur de l'estomac offrait une sorte de congestion inflammatoire près l'orifice pylorique; le foie était prodigieusement gonflé, la vésicule du fiel remplie d'une bile

épaisse et foncée en couleur. Le troisième et le quatrième présentaient les mêmes altérations que le premier, mais bien plus marquées; on apercevait de larges taches gangréneuses tant dans l'estomac que dans les intestins, où la putréfaction paraissait déjà fort avancée. » (Dissertation inaugurale de M. *Vadrot.* Paris, 1814, p. 26.)

3°. *Losel* rapporte que six hommes moururent après avoir mangé de ce champignon. (*Flora pruss.*, pag. 88, ann. 1703.)

4°. Les habitans du Kamtschatka préparent, avec la fausse-oronge et l'*epilobium angustifolium*, une boisson très-enivrante qui excite quelquefois des délires mortels, accompagnés de désespoir. Les domestiques qui boivent l'urine des individus enivrés se ressentent aussi des effets de ce champignon funeste. (KRASCHEMINCKOW; *Histoire naturelle du Kamtschatka*, p. 209.)

Oronge-ciguë. — *Expérience* Ire. On fit avaler à un fort chien de la pâtée contenant 3 gros d'*oronge-ciguë verte* divisée. Au bout de cinq heures, l'animal mangea comme à l'ordinaire, et n'avait éprouvé aucune incommodité. Dix heures après l'ingestion, il fit des efforts pour vomir; ses extrémités faiblirent; il se coucha, s'assoupit, et mourut bientôt dans des mouvemens convulsifs. L'estomac et le canal intestinal étaient tapissés d'un mucus épais et jaunâtre; les rides de l'estomac et l'intérieur du duodénum offraient quelques taches livides; la vésicule du fiel était verte.

Expérience IIe. On administra à un chien deux des champignons de l'*oronge-ciguë jaunâtre* hachés et mêlés avec de la pâtée. Au bout de onze heures, l'animal, qui n'avait offert aucun phénomène remarquable, vomit. Quelques heures après, il rendit des excrémens blancs et trembla. Il ne tarda pas à se coucher et à éprouver des mouvemens convulsifs : cet état dura plusieurs heures, et fut accompagné du hoquet : des douleurs poignantes, de

temps à autre, faisaient frissonner l'animal ; enfin, tous les symptômes de l'apoplexie se déclarèrent, et il continuait à avoir, par intervalles, des mouvemens convulsifs. On lui fit prendre du vinaigre à plusieurs reprises, ce qui le réveillait un peu ; mais il retombait bientôt après. Il expira trente heures après l'introduction du poison. Le canal digestif ne renfermait aucun atome de champignon ; l'intérieur de l'estomac était tacheté de points rougeâtres ; les membranes muqueuse et musculeuse des intestins étaient détruites ; il ne restait que la tunique séreuse, qui offrait, dans toute son étendue, des taches d'un rouge livide, que l'on pouvait apercevoir à l'extérieur.

Expérience IIIe. Une demi-once de suc d'*oronge-ciguë jaunâtre*, étendu d'un peu d'eau, fut donnée à un gros chien. Il fit presque aussitôt de violens efforts pour vomir, et il en rendit une partie. Il éprouva un véritable *cholera* et des convulsions avec un abattement de forces considérable, et il mourut vingt-quatre heures après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'intérieur de l'estomac offrit aussi quelques points rouges.

Expérience IVe. On fit prendre à plusieurs chiens le liquide provenant de la distillation du même suc. Ils n'éprouvèrent aucun symptôme ; mais le résidu de la distillation, administré, même à petite dose, fit périr tous les chiens qui en avalèrent : la mort n'eut lieu que vingt-quatre heures après l'ingestion, et elle fut précédée des symptômes ci-dessus décrits. Les animaux n'éprouvèrent aucun accident pendant les dix premières heures. La tunique interne de l'estomac était parsemée de petits points rouges ; tout le canal digestif était tapissé d'une matière épaisse, visqueuse et jaunâtre.

Expérience V^e^. L'extrait aqueux de cette plante produisit la mort en moins de vingt-quatre heures. Il en fut de même d'un morceau de ces champignons que l'on avait

fait déssécher au four. L'eau dans laquelle avaient macéré, pendant plusieurs heures, quelques-uns de ces champignons, administrée à un chien, lui occasiona un dévoiement sanguinolent et de vives douleurs. L'animal cependant fut rétabli. D'autres animaux périrent après avoir avalé les portions de champignon ainsi traitées par l'eau.

Expérience VIe. L'ingestion dans l'estomac d'une once et demie d'alcool, que l'on avait fait digérer pendant plusieurs heures sur un de ces champignons bien desséché au four, et dont le poids était de 40 grains, occasiona la mort. Le résidu ne jouissait plus de propriétés vénéneuses, puisqu'il fut administré à plusieurs animaux sans inconvénient. (PAULET, *Traité des Champignons.*)

Observations. 1°. Guibert, sa femme, sa fille, deux garçons étrangers et une domestique mangent à dîner de l'*oronge-ciguë jaunâtre* préparée avec une étuvée de carpe. A trois heures après minuit, madame Guibert, qui n'avait mangé que de ce plat, est réveillée par un rêve effrayant et par des nausées; elle vomit sans douleur une partie du dîner, et elle est plongée dans un assoupissement que les efforts de vomissement seuls font cesser. On lui donne l'émétique; elle évacue et se trouve soulagée. Elle fut parfaitement rétablie environ trois semaines après. Un des *garcons* et la *fille*, qui ne furent pas émétisés, moururent après avoir éprouvé les mêmes accidens; l'autre garçon et la domestique, secourus à temps, furent rétablis au bout de trois semaines. *Guibert* éprouva naturellement un véritable *cholera-morbus* accompagné de crampes très-douloureuses, surtout aux pieds, avec rétraction des membres. Il fut sauvé. Aucun de ces individus n'éprouva de fièvre: tous, excepté Guibert, furent plongés dans un état de stupeur continuelle.

2°. Des symptômes analogues se manifestèrent chez deux individus de Surène et deux autres de Melun, qui man-

gèrent le même champignon. Trois d'entre eux, qui ne furent point secourus, périrent.

3°. La Gazette de Santé du 18 juillet 1777 fait mention d'un empoisonnement de cinq personnes par l'*oronge-ciguë jaunâtre*.

4°. Benoît, sa femme et leur enfant mangent, à six heures du soir, de l'*oronge-ciguë blanche* cueillie et apprêtée le même jour. Le lendemain, nausées, anxiétés, défaillances fréquentes; le père et l'enfant vomissent abondamment après avoir pris une forte dose d'émétique, du lait et de la thériaque. L'enfant meurt le deuxième jour; le père expire quelques instans après. Peu de temps avant la mort, il était dans un état d'anxiété et de stupeur remarquables, le ventre tendu, les extrémités froides, le pouls petit et intermittent; il avait des défaillances fréquentes, et il était de couleur livide. La mère, qui n'avait point pris d'émétique parce qu'elle était atteinte d'une hémorrhagie utérine, avait cependant déjà beaucoup vomi au deuxième jour; elle était faible, pâle, et dans un grand état d'anxiété; son pouls, peu fébrile, était faible. On lui prescrivit une médecine ordinaire aromatisée avec l'eau de fleurs d'oranger. Trois heures après, elle avait évacué des champignons entiers et d'autres qui étaient comme dissous dans des mucosités jaunâtres; elle allait mieux. On lui fit prendre un lait d'amandes douces avec quelques gouttes d'éther sulfurique, et de l'eau de fleurs d'oranger, ce qui la calma beaucoup. Le surlendemain, elle fut encore purgée, et avec succès; l'hémorrhagie, qui s'était arrêtée, revint, et la malade éprouvait de temps en temps de l'oppression et des faiblesses. On lui administra des restaurans et d'autres anti-spasmodiques; mais elle ne se rétablit qu'avec peine, et, cinq ou six mois après, elle était encore très-pâle et avait des maux de tête et d'estomac. Elle succomba à une autre maladie qu'elle eut long-temps après.

Oronge-souris. 1°. Une femme de Stupinis, son mari, trois garçons et une fille mangent, le 6 octobre, à leur dîner, deux livres de ce champignon cuit avec du beurre. Vers deux heures après minuit, un des enfans, âgé de sept ans, se plaint de douleurs aiguës dans le bas-ventre : on lui administre de la thériaque. La mère, qui avait beaucoup mangé du ragoût, éprouve, un moment après, une forte cardialgie, de la suffocation, et fait de violens efforts pour vomir. Il en est de même de l'enfant aîné. Le père se trouve également attaqué avant le jour; le second fils sur les neuf heures, et la fille, qui en avait mangé très-peu, ne commence à se plaindre que vers le soir.

Le 7 octobre, l'enfant, âgé de sept ans, était comme stupide, souffrait beaucoup du ventre, et ne pouvait prendre que de l'eau fraîche; l'abdomen se météorise; l'enfant pousse par intervalles des cris plaintifs, aigus, quoique plongé dans un état léthargique. Vers le midi, il éprouve des mouvemens convulsifs; les extrémités se raidissent, le pouls devient très-petit, et il meurt attaqué d'un spasme cynique. Son corps fut couvert de taches violettes. L'estomac et les intestins étaient distendus par un gaz fétide, corrodés dans leur surface interne; on voyait près du pylore des taches livides; le colon contenait des vers vivans, et un reste de champignon mêlé à un fluide jaunâtre; le foie était très-volumineux, pâle et sans consistance.

La mère, qui se plaignait d'anxiété suffocante, de cardialgie avec vomissement de matières verdâtres et sanguinolentes, devint jaune par tout le corps et ne pouvait pas respirer. Le bas-ventre était dans une constriction spasmodique, le nombril enfoncé; la plus légère compression augmentait la rétraction des jambes. Elle ne prit que de la thériaque, et mourut dix-huit heures après l'invasion du mal, dans une léthargie profonde et des sueurs froides. Il

sortit des narines un sang ichoreux et de l'écume par la bouche; les viscères de l'abdomen offraient des altérations analogues à celles du sujet précédent.

L'enfant de dix ans, qui n'avait mangé que beaucoup de raisin dans la journée, était stupide le soir; il éprouva les accidens ci-dessus mentionnés, et mourut dans les convulsions. Le foie était très-volumineux. A l'ouverture de l'estomac, il s'exhala une odeur tellement infecte, qu'on renonça à l'examen des autres viscères.

La fille eut des défaillances, des vomissemens et des douleurs tensives à l'estomac; elle refusa de prendre un vomitif; le pouls devint fréquent, petit et irrégulier; le hoquet se déclara par intervalles; il y avait cardialgie forte et brûlante, anxiété, un sentiment d'étranglement et une soif extrême. On la saigna : le sang était noir et livide, et elle parut soulagée. Elle ne tarda pas cependant à éprouver de la suffocation et de la difficulté d'avaler; elle eut du délire et un épistaxis. On lui fit prendre de la manne, qui procura des évacuations. Le troisième jour, elle expira dans un état léthargique et au milieu d'affreuses angoisses, de frissons, de sueurs froides, de convulsions et du délire. On reconnut les mêmes altérations de tissu que chez la mère et l'enfant de sept ans; la vésicule du fiel était complètement vide, et la partie du foie voisine de l'estomac molle et livide, tandis qu'elle était blanche supérieurement et antérieurement.

L'aîné des enfans éprouva des coliques nerveuses avec rétraction des jambes, de la cardialgie, des vomissemens fréquens, des palpitations de cœur et un sentiment d'étranglement. L'émétique, administré à deux reprises, procura des évacuations abondantes. On lui donna ensuite une décoction blanche, et d'heure en heure on lui fit prendre dix gouttes de liqueur minérale d'Hoffmann dans 2 onces d'eau thériacale, ce qui parut le soulager un peu :

cependant les coliques revenaient de temps en temps ; il éprouvait de la céphalalgie, une sorte de pesanteur d'estomac, du délire et des anxiétés qui l'obligeaient de changer souvent de place ; la fièvre se déclara ; les yeux étaient enflammés. On le saigna, et il fut soulagé. La saignée fut répétée le soir, et on administra un lavement ; ces moyens firent cesser des tranchées dont il se plaignait, et la fièvre fut moins forte. Le lendemain, la langue était chargée : on lui ordonna 3 onces de manne qui procurèrent des évacuations salutaires. Il était faible, avait une tension douloureuse à l'estomac, eut quelques crachats teints de sang, et des aigreurs que la magnésie dissipa. On diminua successivement la dose de liqueur d'Hoffmann, et l'enfant fut rétabli.

Le père, âgé de soixante ans, évacué par l'émétique, eut une dysenterie copieuse qui ne cessa qu'au troisième jour. Il resta près de cinq jours sans parler, les yeux fixes et larmoyans, le pouls petit, tardif et languissant. Il se rétablit peu à peu ; il digérait facilement, et avait souvent des évacuations sanguinolentes : il en était de même de son fils aîné. L'un et l'autre furent traités par le quinquina et par le sirop balsamique. Un an après, ils se ressentaient encore des maux qu'ils avaient soufferts. (*Mémoires de la Société royale de Médecine*, ann. 1780 et 1781 ; observation de M. *Picco*, p. 355.)

Oronge croix de Malte. M. *Paulet* mangea environ la moitié d'un de ces champignons ; il ne tarda pas à éprouver une grande faiblesse et à perdre connaissance. Demi-heure après, on lui administra beaucoup de vinaigre et il reprit l'usage de ses sens : il avala de l'émétique sur-le-champ et il vomit le champignon : cependant il eut pendant plusieurs jours du dévoiement, des faiblesses d'estomac et des coliques assez vives. (Paulet, tom. II, p. 316.)

Tête de Méduse. A six heures du soir, on a fait pren-

dre à un chien de moyenne taille une certaine quantité de ce champignon : l'animal s'est plaint toute la nuit, et il est mort douze heures après l'ingestion de la substance vénéneuse. L'œsophage était tapissé d'un mucus blanc et glaireux, l'estomac ridé, phlogosé; il en était de même du canal intestinal, dont les membranes, épaissies d'une demi-ligne environ, étaient pleines d'une liqueur brune de même couleur que celle des champignons. (Paulet, p. 304, tom. III.)

Blanc d'ivoire. Un de ces champignons, administré à un chien, a déterminé au bout de trois heures des évacuations abondantes par haut et par bas; l'animal a refusé les alimens et a paru souffrir considérablement. (Paulet, p. 153, tom. II.)

Laiteux pointu rougissant. M. *Picco* ayant donné de ce champignon haché avec de la viande à un chien, l'animal périt de gangrène au bout de douze heures (1).

Nous allons maintenant rapporter des observations d'empoisonnement occasioné par l'ingestion d'un mélange de deux ou trois espèces de champignons vénéneux.

1°. « Un cultivateur va le dimanche se promener dans un bois voisin de sa demeure, accompagné de sa femme, enceinte de près de trois mois et de ses trois enfans âgés, l'un de cinq ans et demi, l'autre de quatre, le troisième de deux ans; ils aperçoivent des champignons de différentes espèces; ils les cueillent sans choix, et de retour au logis, on les apprête et on les mange. Dès la nuit suivante, la femme

(1) L'œil de l'olivier (*fungus perniciosus intense aureus* de Micheli), l'oreille du chêne vert, l'entonnoir creux et vénéneux (*fungus infundibulum referens albus* de Buxbaum), le grand moutardier et l'œil de Corneille (*fungus minimus totus niger umbilicatus* de Vaillant) ont également produit des accidens plus ou moins fâcheux.

ressent des malaises et une douleur gravative à la région épigastrique ; tous, pendant la journée du lundi, éprouvèrent un sentiment de suffocation et de cardialgie, et des nausées fréquentes qui, chez le père, furent ce même jour suivies de vomissement. Le mardi, symptômes plus graves, nouveaux accidens, nausées continuelles, vomissement de matières bilieuses, respiration plus gênée, douleurs dans toute la capacité abdominale, mais plus sensibles à l'épigastre ; ténesme, difficulté d'uriner. Deux des enfans périssent ce même soir, et le troisième le lendemain. Du mercredi au vendredi soir, le mal ne cesse de s'aggraver chez le père et la mère : douleurs insupportables à l'estomac, vers les hypochondres, les lombes et la région de la vessie ; météorisme du bas-ventre, difficulté plus grande d'uriner, ténesme plus douloureux, déjections glaireuses, sanguinolentes, par haut et par bas ; céphalalgie, langue sèche, soif inextinguible, angoisses, mouvemens convulsifs des extrémités ; chez le père, hémorrhagie nasale. Le vendredi soir, gonflement œdémateux des articulations des pieds et des mains chez la femme seulement ; chez le mari, frissons précurseurs de la gangrène des intestins. Le samedi, épiphénomènes suivans : chez le mari, gerçures, aphthes, phlogose à la langue et dans l'arrière-bouche, hoquet, syncopes, dépression et intermittence du pouls, délire, suppression de l'excrétion alvine et de l'urine, froid glacial des extrémités, sueur froide universelle, mort. Le samedi, chez la femme, déjà aussi mouvemens convulsifs des extrémités. Des boissons adoucissantes et anti-spasmodiques abondantes et une potion huileuse et calmante lui font rendre, dès la journée même, plusieurs morceaux informes de champignons. Le soir, le vomissement est moins fréquent, l'urine commence à couler, une selle gluante et fétide a lieu, les mouvemens convulsifs des extrémités cessent dans le cours de la nuit. Le dimanche au matin, les

coliques sont moins fortes, le météorisme est diminué. Quatre jours après, les accidens ont presque cessé ; il reste une grande débilité, de l'enflure aux extrémités inférieures seulement, tremblement de toutes les extrémités, douleur fixe au-dessus de l'orbite droite. La convalescence a été longue; cependant, trois mois après, la femme avait repris de l'embonpoint, et sentait très-distinctement les mouvemens de son enfant » (1).

2°. La femme d'un médecin goûta par distraction un morceau de champignon sec ; elle le mâcha, le rejeta aussitôt et rinça sa bouche. Une demi-heure après, elle éprouva des malaises, des frissons, des envies de vomir, des efforts inutiles de vomissement, et une sensation très-douloureuse à l'estomac. Quelque temps après, vomissemens continuels, pâleurs, sueurs froides, yeux presque mourans, pouls extrêmement abattu et petit. (*Journal général de Médecine*, tom. XXVI, pag. 265.)

3°. M. *Dufour*, médecin à Montargis, cueillit dans la forêt voisine des champignons frais et sains, connus sous les noms vulgaires de *cepe*, de *columelle* et d'*oronge*; ils furent dépouillés de leur peau et de leur pied, coupés par tranches et cuits dans leur jus avec du beurre et des fines herbes, sous un four de campagne : on les servit au repas. La domestique, âgée de vingt ans, qui en avait mangé le plus, ne tarda pas à se plaindre d'étourdissemens, de vertiges et d'un léger soulèvement d'estomac ; sa face était rouge et enflammée, l'œil saillant et vif, le pouls large, ondulant et plein. La fille aînée de M. Dufour, âgée de douze ans, éprouva les mêmes accidens sans nausées. Un petit enfant de dix-huit mois, qui n'avait mangé que du pain trempé de jus, dormit tranquillement pendant seize

(1) *Journal général de Médecine*, tom. XXV, pag. 241.

heures contre son ordinaire, et ne présenta pas d'autre phénomène remarquable. L'autre enfant, âgé de onze ans, se plaignit plus tard d'étourdissement et d'ivresse : les parens ne ressentaient aucune incommodité, quoiqu'ils eussent mangé du même mets. M. Dufour, administra et fit prendre à tous les malades de l'émétique en lavage, et il chercha à exciter sympathiquement les évacuations en faisant vomir tous les individus dans un vaste seau de faïence. On fit usage ensuite d'une potion anti-spasmodique fortement éthérée, et la guérison fut complète le soir. Il paraît que ces accidens étaient dus à deux *fausses oronges* que l'on avait confondues avec la vraie, et que l'on avait fait entrer dans la composition du mets (1).

4°. Le même médecin fut prié de visiter un enfant de neuf à dix ans, malade depuis quatre jours, que l'on avait rapporté mourant de la forêt de Montargis, et que l'on croyait empoisonné par des champignons. Voici quel était son état : pâleur de la mort, sueur gluante et froide comme la glace ; œil entr'ouvert, ne laissant voir que la cornée opaque ; la pupille immobile et insensible à l'éclat de la lumière ; raideur de tout le corps, ou plutôt tétanos universel droit ; les muscles abdominaux dans toute leur tonicité spasmodique ; le ventre aplati et dur comme une planche ; trismus ou spasme invincible des mâchoires ; le pouls était perdu, les mouvemens du cœur à peine perceptibles : on aurait cru l'enfant mort si les extrémités et le thorax n'eussent été agités de quelques mouvemens convulsifs. M. Dufour cassa deux dents incisives d'un coup de ciseau, et administra, au moyen d'une petite cuiller d'étain pliée en gouttière, un mélange fait avec parties égales d'éther sulfurique et de sirop de fleurs d'oranger ; le corps fut enveloppé de feuilles de tanaisie, de morelle, de douce-amère et de jus-

(1) *Gazette de Santé* du 21 août 1812.

quiame ; on fit des frictions sur le ventre avec un mélange d'huile de camomille, de camphre, d'alcool et d'ammoniaque. On chercha tous les moyens possibles de réchauffer le malade. La déglutition, d'abord difficile, ne tarda pas à avoir lieu librement ; l'enfant ouvrit les yeux, puis la bouche, et fut rétabli dans le cours de quelques heures, et après avoir avalé une once d'éther et autant de sirop. On ne tarda pas à se convaincre qu'il y avait parmi les champignons du bois l'*amanita viridis* de Persoon, l'*hypophyllum virosum* de Paulet, l'*oronge-ciguë*, et plusieurs autres espèces vénéneuses. (*Gazette de Santé*, 1er novembre 1812.)

5°. *Lemonnier* fit l'ouverture du corps d'une jeune personne empoisonnée par des champignons. Il trouva la portion de l'estomac contiguë au pylore enflammée, le duodénum gorgé de sang, sa membrane interne était légèrement tachée, et présentait çà et là de petites excoriations ; sa partie inférieure était rétrécie. (ALIBERT, ouvrage cité, t. I, pag. 462, 3e édit.)

Symptômes de l'empoisonnement par les champignons.

« Les douleurs d'estomac, les tranchées, les nausées, les évacuations par haut et par bas sont les premiers symptômes dont les malades sont atteints. Bientôt la chaleur des entrailles, les langueurs, les douleurs deviennent presque continues et atroces ; les crampes, les convulsions, tantôt générales, tantôt partielles, une soif inextinguible, s'ensuivent ; le pouls est petit, dur, serré, très-fréquent. Lorsque les accidens, après avoir duré un certain temps, ne diminuent pas par l'effet des secours administrés, les vertiges, un délire sourd, l'assoupissement, s'emparent de quelques sujets, et ne sont interrompus que par les douleurs et les convulsions. Chez d'autres, il n'y a point d'assoupissement ; les douleurs et les convulsions

épuisent les forces; les défaillances et les sueurs froides ont lieu; la mort vient terminer cette série de souffrances, après avoir été prévue et annoncée par le malade lui-même, qui n'a pas perdu un seul instant l'usage des sens.

» Les champignons vénéneux ne manifestent leur pernicieuse action qu'un certain temps après qu'ils ont été mangés; ce n'est, le plus souvent, que cinq ou sept heures après. Il s'en écoule quelquefois douze ou seize, plus rarement vingt-quatre, sans qu'on éprouve aucun symptôme. Les altérations graves de presque tous les viscères prouvent que ce venin, ayant acquis toute son énergie par le moyen de la digestion, se répand dans toute l'économie animale, y excite l'irritation la plus violente, et une inflammation qui dégénère promptement en gangrène; ce qui a lieu surtout avec plus d'intensité dans les voies digestives qui ont reçu immédiatement le poison et qui en conservent les restes dissous pendant plus long-temps ». (Rapport fait à la Société de Médecine de Bordeaux, le 26 juin 1809.)

Lésions de tissu produites par les champignons vénéneux.

En rassemblant les phénomènes cadavériques des divers cas d'empoisonnement par les champignons, on peut les réduire aux suivans : « Taches violettes, très-étendues et nombreuses sur les tégumens, ventre très-volumineux, conjonctive comme injectée, pupille contractée, estomac et intestins phlogosés et parsemés de taches gangréneuses, sphacèle dans quelques portions de ce viscère, contractions très-fortes de l'estomac et des intestins, au point que, dans ceux-ci, les membranes épaissies avaient entièrement oblitéré le canal; œsophage phlogosé et gangrené dans l'un des sujets; dans un autre, iléum invaginé de haut en

bas, dans l'étendue de trois pouces : un seul individu avait les intestins gorgés de matières fécales. On n'a trouvé dans aucun des vestiges de champignons : ils avaient été complètement digérés ou évacués. Les poumons étaient enflammés et gorgés d'un sang noir ; le même engorgement avait lieu dans presque toutes les veines des viscères abdominaux, dans le foie, dans la rate, dans le mésentère; taches d'inflammation et taches gangréneuses sur les membranes du cerveau, dans ses ventricules, sur la plèvre, les poumons, le diaphragme, le mésentère, la vessie, la matrice, et même sur le fœtus d'une femme enceinte : le sang était très-fluide chez cette femme ; il était presque coagulé dans d'autres individus ; la flexibilité extrême des membres n'a pas été constante ». (Rapport cité, p. 10.)

Les faits qui précèdent nous permettent de conclure que les champignons agissent de différente manière, suivant l'espèce à laquelle ils appartiennent. *Zeviani* dit, dans une dissertation sur les champignons vénéneux : *Il solo veleno dei funghi contiene in se la malizia di tutti, e vari moltiplici effetti produce secondo che è in maggior copia ingolato, ed in maggior copia dentro le vene s'intrude.*

Examen de certains caractères considérés comme propres à faire reconnaître les mauvais champignons.

MM. Paulet, Persoon et quelques autres savans, ont cru pouvoir faire suspecter les espèces de champignons dangereuses par la consistance, l'odeur, la couleur, la saveur, etc. qu'elles présentent ; mais les règles générales données à cet égard offrent tant d'exceptions qu'elles doivent nécessairement occasioner des méprises funestes. On a indiqué, dit le docteur Letellier, comme propres aux espèces dangereuses, 1°. *une consistance molle* ; mais la

tremella mesenteriformis et l'*agaricus typhoïdes* sont incapables de nuire; 2°. une *consistance ligneuse, subéreuse* ou *coriace*; mais les *polyporus*, qui sont coriaces, servent d'alimens dans beaucoup de pays; 3°. une *odeur très-forte* ou *désagréable*; mais le *polyporus juglandis*, que l'on mange, a presque asphyxié Bulliard; 4°. une *saveur désagréable*; mais presque tous les agarics à lamelles égales piquent fortement la langue et le gosier, et l'*hypodris buglossoïdes* a quelquefois une saveur acide détestable; 5°. la *présence d'un lait âcre*; mais on a donné à des animaux sans résultats fâcheux la plupart des espèces d'une section de champignons à lait âcre; 6°. l'*apparition dans les endroits sombres*; mais les clavaires, les mérules ne viennent souvent qu'au fond des bois; 7°. l'*accroissement rapide* et la *prompte dissolution*; mais l'*agaricus typhoïdes* et presque tous ceux de sa section sont incapables de faire du mal; 8°. la *tige bulbeuse*; mais elle appartient aux *agaricus solitarius* et *colubrinus*, champignons excellens; 9°. *les fragmens de peau collés sur le chapeau*; mais les *agaricus asper* et *solitarius* et souvent le *vaginatus* en présentent; 10°. *la vacuité du pédicule*; mais elle existe constamment dans les *agaricus colubrinus castaneus*, l'*helvella elastica*; 11°. *la couleur de la chair changeant quand on a coupé le champignon*; mais le *boletus aurantiacus* passe au rose tendre; 12°. *la couleur éclatante de la surface*; mais l'oronge vraie la présente; 13°. *la couleur jaune soufrée ou rouge vif*; mais l'*agaricus sulfureus* et beaucoup d'agarics rouges ne sont pas malfaisans; 14°. la *présence d'un volva*; mais on peut manger impunément beaucoup d'agarics à volva; 15°. *la présence d'un collier*; cependant les meilleures espèces comestibles, comme les *agaricus edulis*, *colubrinus*, *solitarius*, *aurantiacus* en sont pourvues. (Letellier, *Dissertation inaugurale*, janvier 1826. *Paris.*)

La composition chimique des champignons varie à l'infini et ne peut servir en aucune manière à distinguer les bonnes des mauvaises espèces. Voici les noms des diverses substances que l'on en a retirées jusqu'à ce jour: de la fungine, de l'albumine, une matière grasse, une substance azotée insoluble dans l'alcool, de l'osmazôme, du sucre, de la gélatine, de la cire, des résines, de l'acide fungique, des acides benzoïque et acétique, et des sels à base de potasse et de chaux. Les champignons vénéneux renferment en outre un principe âcre, extrêmement fugace, peu connu et un principe délétère que M. Letellier prétend avoir obtenu mêlé à des sels à base de potasse ou de soude, et qu'il dit être soluble dans l'eau et dans tous les liquides qui en contiennent, insoluble dans l'éther, incristallisable, inodore, insipide, formant avec les acides des sels cristallisables, et que ni les acides, ni les alcalis faibles, ni l'acétate de plomb, ni l'infusion de noix de galles ne précipitent. Ce principe n'existerait, d'après les expériences de M. Letellier, qui demandent à être répétées, que dans les *agaricus bulbosus*, *muscarius* et probablement *vernus*. Injecté à dose assez forte dans le tissu cellulaire du dos des grenouilles, il aurait agi à-peu-près comme l'opium.

Traitement de l'empoisonnement par les champignons.

Nous avons tenté les expériences suivantes pour constater la valeur du vinaigre, du sel commun, de l'éther, de l'émétique et de l'alcali volatil dans l'empoisonnement par les champignons.

Le *vinaigre*. 1°. Cet acide végétal a la faculté de dissoudre la partie active de la fausse-oronge et de l'oronge-ciguë jaunâtre, en sorte que l'on peut avaler impunément l'un ou l'autre de ces champignons coupés par morceaux et épuisés par cet acide; mais la liqueur est excessivement

vénéneuse. Ce résultat est conforme à ceux qu'avait obtenus M. *Paulet*; 2°. ces champignons, introduits dans l'estomac avec du vinaigre, et à une dose capable de produire la mort, la déterminent plus tôt qu'ils ne le feraient si le vinaigre n'eût pas été administré, pourvu que le poison n'ait pas été vomi, ce qui dépend sans doute de la faculté qu'a l'acide de dissoudre les parties vénéneuses dont l'absorption doit être plus facile; 3°. l'eau vinaigrée nous a paru utile dans cet empoisonnement, lorsque le champignon vénéneux a été expulsé par les évacuans.

Le *sel commun* (muriate de soude) dissous dans l'eau jouit, comme le vinaigre, de la propriété de dissoudre les parties actives de ces champignons, et offre par conséquent les mêmes avantages et les mêmes inconvéniens que cet acide végétal.

L'*éther sulfurique*, dont on a fait un usage si fréquent dans ces derniers temps pour combattre l'empoisonnement qui nous occupe, nous a paru d'une très-grande utilité après l'emploi des évacuans: en effet, nous avons rétabli la santé de plusieurs chiens qui avaient pris une assez forte dose de fausse-oronge pour périr, en leur faisant avaler alternativement, après avoir évacué le poison, de l'éther et de l'eau éthérée, ou de la liqueur minérale anodine d'Hoffmann.

L'*émétique* et les *éméto-cathartiques* nous semblent devoir jouer le principal rôle dans le traitement qui nous occupe; car la mort a presque toujours lieu lorsque ces champignons ne sont pas évacués.

M. *Paulet* a prouvé que l'*alcali volatil* (ammoniaque) est plutôt nuisible que salutaire, et que l'huile, la thériaque, le beurre et le lait ne sont d'aucune utilité dans cette espèce d'empoisonnement. (*Traité des Champignons*, par M. *Paulet*, tom. II, ann. 1793. *Paris.*)

Après avoir parlé en particulier de chacun des moyens

proposés pour guérir la maladie produite par les champignons vénéneux, nous devons établir les préceptes d'après lesquels l'homme de l'art pourra combattre avec succès les accidens qu'ils développent : 1°. il favorisera l'évacuation du poison à l'aide de l'émétique, et mieux encore des éméto-cathartiques, des potions et des lavemens purgatifs : en effet, assez souvent les purgatifs doivent être préférés aux émétiques, parce que l'action de ces champignons est lente et ne se manifeste que dix ou douze heures après leur ingestion, c'est-à-dire quand ils se trouvent déjà dans le canal intestinal : ainsi on fera avaler au malade 3 ou 4 grains de tartrate de potasse antimonié unis à 24 grains d'ipécacuanha et à 6 ou 8 gros de sulfate de soude dissous dans l'eau ; on administrera en outre une potion faite avec l'huile de ricin et le sirop de fleurs de pêcher, et on fera prendre des lavemens préparés avec la casse, le séné et du sulfate de magnésie. Lorsque les champignons auront été évacués, on emploiera quelques cuillerées d'une potion fortement éthérée ; et on aura recours aux mucilagineux si le malade se plaint de douleurs et d'irritation dans le bas-ventre. Il arrive quelquefois, dans cette espèce d'empoisonnement, que le tartrate de potasse antimonié seul ne détermine aucune évacuation. « Feu madame la princesse de Conti, dit M. *Paulet*, lors d'un voyage de la cour à Fontainebleau, en automne, ayant aperçu dans la forêt plusieurs champignons vénéneux, les fit cueillir, les prenant pour des oronges, et obligea son cuisinier de les servir à dîner, malgré tout ce qu'on put lui dire. Elle avait à sa table, entr'autres personnes, M. l'évêque de Langres, et en mangea plus que tout le monde. Deux heures après le dîner, elle éprouva des envies de vomir avec des défaillances et des anxiétés, resta quelque temps sans connaissance et dans un état de stupeur et d'anéantissement qui fit craindre pour sa vie. Vingt-sept grains de tartre émétique donnés

dans la journée n'avaient encore produit aucun effet, lorsque le suc de raifort, et surtout un lavement préparé avec une forte décoction de tabac, procurèrent une évacuation complète par haut et par bas, qui lui fit rendre des champignons tels qu'elle les avait pris. Elle rendit le sang par les selles, et on craignit un moment un état inflammatoire dans les entrailles, à raison de l'irritation excessive que les remèdes avaient produite. Elle fut très-long-temps à se remettre, et le lait contribua beaucoup à son rétablissement » (1). 2°. Il serait imprudent d'administrer des purgatifs irritans si l'inflammation du bas-ventre avait déjà fait des progrès rapides : ainsi, s'il y avait beaucoup de fièvre jointe à une tension douloureuse de l'abdomen, à la cardialgie, à la sécheresse de la langue, accompagnée d'une soif extrême et de chaleur brûlante à la peau, dans la bouche et dans la gorge, il faudrait avoir recours à la saignée et aux autres moyens anti-phlogistiques. *Forestus* parle d'une jeune personne qui avait été empoisonnée par les champignons, et qui guérit au moyen de la saignée pratiquée au sixième jour de la maladie.

ARTICLE CINQUIÈME.

DES LIQUIDES SPIRITUEUX.

Alcool. Expérience 1re. On introduisit dans l'estomac d'un chat 2 drachmes d'alcool. Immédiatement après, l'animal s'agita avec violence, puis se coucha sur le côté dans un état de grande insensibilité et d'immobilité; la respi-

(1) Les lavemens de tabac ne déterminant pas toujours le vomissement chez l'homme, et pouvant occasioner des accidens graves, il est préférable de recourir au sulfate de zinc ou à d'autres médicamens émétiques.

ration devint laborieuse et stertoreuse, et les battemens du cœur furent accélérés. Cet état dura huit minutes : alors la respiration s'exécuta plus facilement ; l'animal se releva et put marcher.

Expérience IIe. On injecta une once et demie du même liquide dans l'estomac d'un très-gros lapin. Les mêmes symptômes se déclarèrent et ne se dissipèrent qu'au bout de quarante minutes.

Expérience IIIe. La même expérience fut répétée sur un lapin beaucoup plus jeune avec 7 drachmes du même liquide. Au bout de deux minutes, l'animal était évidemment sous l'influence du poison, et trois minutes après il se coucha sur le côté dans un état de grande insensibilité et d'immobilité ; les pupilles étaient très-dilatées ; de temps à autre les membres étaient agités de légers mouvemens convulsifs ; la respiration s'exerçait d'une manière pénible, et cessa entièrement une heure quinze minutes après l'ingestion de l'alcool. Au bout de deux minutes, l'animal paraissait mort. On ouvrit le thorax et on vit que le cœur se contractait avec assez de force et de fréquence, et qu'il contenait du sang d'une couleur foncée. On introduisit un tube dans la trachée artère, et on insuffla de l'air : par ce moyen on pouvait conserver aux battemens du cœur leur type naturel, comme chez un animal auquel on a enlevé la tête.

Expérience IVe. On injecta dans l'estomac d'un lapin 2 onces du même liquide. L'injection était à peine terminée, que l'animal devint insensible. On remarqua en outre les symptômes dont nous avons parlé dans l'expérience précédente, et la mort eut lieu vingt-sept minutes après l'introduction de la substance vénéneuse ; en examinant le thorax, on vit que le cœur se contractait. (BRODIE, *Philos. Trans.*, ann. 1811, pag. 178, 1re part.)

Expérience Ve. A huit heures et demie du matin, nous

avons introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste 6 gros d'alcool à 40° : l'œsophage a été lié. Immédiatement après, l'animal a paru agité; il a parcouru le laboratoire en différens sens, et n'a pas cessé de marcher librement pendant dix minutes; il avait un air égaré. A huit heures trois quarts, il a commencé à éprouver des vertiges. A neuf heures dix minutes, il s'est couché sur le côté et ne pouvait plus se tenir debout. Jusqu'à ce moment, il avait marché en différens sens et était tombé plusieurs fois, mais s'était relevé aussitôt; ses extrémités n'avaient point été paralysées. A neuf heures vingt-cinq minutes, il a poussé des cris plaintifs et a fait des efforts infructueux pour lever la tête; les membres étaient flasques, les pupilles resserrées, il voyait et entendait bien; ses muscles n'étaient agités par aucun mouvement convulsif. Dix minutes après, les plaintes étaient aiguës. A neuf heures quarante minutes, il a cherché à se mettre sur les pattes; mais il est retombé aussitôt en frappant le sol avec sa tête : quelques instans après, il a fait de nouveaux efforts, s'est relevé, a marché pendant quelques secondes, et est retombé en poussant des cris aigus. A onze heures, il était couché sur le côté et continuait à souffrir; point de mouvement convulsif. Il est mort à onze heures et demie. On l'a ouvert à deux heures. Le sang contenu dans le cœur était noir et coagulé; les poumons n'offraient aucune altération; la membrane muqueuse de l'estomac était d'une couleur rouge-cerise dans toute son étendue, et offrait un très-grand nombre de bandes longitudinales d'un rouge noirâtre, formées par du sang extravasé entre les deux tuniques.

Expérience VIe. Lorsqu'on injecte dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien de moyenne taille 8 à 10 gros d'alcool à 40°, on remarque que l'animal est agité; pendant trente ou quarante minutes, il marche en tous sens avec un air égaré, et n'éprouve point de vertiges; alors

les extrémités postérieures deviennent faibles ; sa démarche commence à être chancelante ; il vomit, à deux ou trois reprises différentes, des matières bilieuses jaunâtres. Quinze ou vingt minutes après, les vertiges sont plus intenses ; l'animal marche comme un furieux, tombe, se relève et continue à parcourir le laboratoire. Bientôt après il éprouve beaucoup de difficulté à se mettre sur les pattes ; il les agite comme s'il nageait. Ces efforts ne tardent pas à être vains ; alors il se couche sur le côté, dans un état de grande insensibilité ; les membres sont flasques et n'offrent aucun mouvement convulsif ; l'animal ne se plaint pas, à moins qu'on ne le secoue ; les inspirations sont profondes ; la pupille est comme dans l'état naturel. Ces symptômes persistent pendant deux ou trois heures, et l'animal succombe. En l'ouvrant immédiatement après, on ne découvre point de lésion dans la blessure ; l'alcool se trouve complètement absorbé ; le cœur et les veines du membre opéré renferment du sang noir coagulé ; on n'observe plus la moindre contraction dans ces organes ; les poumons et le canal digestif n'offrent aucune altération.

Si la quantité d'alcool appliqué sur le tissu cellulaire est moindre, les animaux éprouvent les symptômes d'excitation dont nous avons parlé ; ils sont en proie à de légers vertiges, et ils ne tardent pas à se rétablir.

Expérience VII[e]. Nous avons prouvé, à l'article *Cantharides* (tome 1[er]), que l'alcool détermine une mort subite lorsqu'il est injecté dans la veine jugulaire, et qu'il agit principalement en coagulant le sang.

648. Rapprochons de ces faits les phénomènes que produisent les liqueurs alcooliques chez l'homme lorsqu'elles sont prises à assez grande dose pour déterminer l'ivresse. M. *Garnier*, notre élève, qui a soutenu une excellente dissertation inaugurale sur cet objet, distingue dans l'ivresse trois degrés différens.

Le premier degré s'annonce par la rougeur du visage; les yeux s'animent, le front se déride, la figure s'épanouit et respire une aimable gaîté; l'esprit est plus libre, plus vif; les idées sont plus faciles; les soucis disparaissent; les bons mots, les doux épanchemens de l'amitié, de tendres aveux les remplacent; on parle beaucoup; on est indiscret; les propos sont un peu diffus, et déjà l'on commence à bégayer.

Le second degré de l'ivresse est caractérisé par une joie bruyante, turbulente, par des éclats de rire immodérés, des discours insensés, des chants obscènes, des actions brutales, en rapport avec l'idiosyncrasie des individus; par une démarche vacillante, incertaine, analogue à celle des enfans; par des pleurs stériles, le trouble des sens, la vue double, des yeux hagards, sombres, et des tintemens d'oreille; la langue, embarrassée, articule avec peine les sons; il y a quelquefois écume à la bouche; le jugement devient faux, la raison disparaît; rien ne règle plus nos penchans et nos appétits grossiers; quelquefois un délire furieux succède; le pouls est plus développé, le battement des artères carotides plus sensible; la face est rouge, vultueuse; les veines du cou sont gonflées, la respiration précipitée; l'haleine est vineuse; il y a des rapports aigres, des envies de vomir, des vertiges, des chutes imminentes, puis complètes; la somnolence et l'état de vertige croissent; la face devient pâle, cadavéreuse; les traits sont affaissés; des vomissemens abondans de matières aigres, quelquefois l'excrétion involontaire de l'urine et des matières fécales se manifestent, ainsi qu'une céphalalgie violente, la perte totale des sens; enfin un sommeil profond qui dure plusieurs heures, et pendant lequel la transpiration est très-abondante et amène la terminaison de cet état pénible. Les fonctions reviennent peu à peu à leur état primitif; la tête est encore douloureuse et pesante; la langue est chargée,

la bouche pâteuse; il y a soif, et il reste du dégoût pour les alimens et des lassitudes dans tout le corps.

Le troisième degré de l'ivresse est un état vraiment apoplectique : on observe l'abolition des sens, de l'entendement; la face est livide ou pâle, la respiration stertoreuse; l'individu ne peut plus se soutenir; la bouche est écumeuse, le coma se déclare, et le sentiment est plus ou moins complètement perdu. Cet état peut durer pendant trois ou quatre jours, et se terminer par la mort. *Morgagni* fait mention d'un homme dans l'âge mûr qui resta ivre avec aphonie pendant trois jours, et mourut le quatrième sans éprouver de convulsions (1). Dans les derniers jours de décembre 1825, deux soldats du régiment suisse caserné à Rueil, dont un était Russe de nation, par suite d'un défi, ayant bu chacun quatre litres d'eau-de-vie, sont morts tous deux, l'un sur-le-champ, et l'autre pendant son transport à l'hôpital militaire de Paris.

649. Les faits qui précèdent nous permettent de conclure, 1°. que l'alcool exerce sur les chiens, les chats et les lapins la même action que sur l'homme; 2°. qu'il agit avec moins d'énergie lorsqu'il est injecté dans le tissu cellulaire que dans le cas où il est introduit dans l'estomac, mais qu'il est encore beaucoup plus actif quand on l'injecte dans la veine jugulaire; 3°. qu'il commence par déterminer une vive excitation du cerveau, à laquelle succèdent le coma et l'insensibilité; 4°. que ses premiers effets sont le résultat de l'action qu'il exerce sur les extrémités nerveuses, et qui se propage jusqu'au cerveau : il est cependant absorbé par la suite; 5°. qu'il n'y a point identité, comme on l'a prétendu, entre son action et celle de l'opium; en effet, *a.* l'opium agit après avoir été absorbé : aussi est-il beaucoup plus actif quand on l'injecte dans le tissu cellulaire de la

(1) *Liber* 1, *epist. anat. med.* XIX, art. 35.

cuisse que lorsqu'il est introduit dans l'estomac, parce que, dans le premier cas, l'absorption est plus énergique; l'alcool, au contraire, agissant sur les extrémités nerveuses, doit déterminer des phénomènes plus rapides et plus intenses dans l'estomac que lorsqu'il est appliqué sur la cuisse. *b.* L'alcool occasione constamment sur l'homme et sur les chiens une excitation dont la durée varie, et qui est suivie d'un état comateux et d'une grande insensibilité ; l'opium, au contraire, commence par donner lieu à un assoupissement toujours accompagné de la paralysie des extrémités postérieures, et qui est bientôt suivi des phénomènes convulsifs les plus horribles, en sorte que les animaux finissent par être dans un véritable état d'excitation. *c.* L'opium n'enflamme pas les tissus de l'estomac; l'alcool, au contraire, y produit une vive phlogose.

On pourra se convaincre de la différence qui existe entre ces deux poisons en injectant, dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse de deux chiens à-peu-près de même force, 33 ou 36 grains d'extrait aqueux d'opium dissous dans 2 ou 3 gros d'eau, et 10 ou 12 gros d'alcool à 40° : ces doses détermineront la mort à peu près au bout de quatre ou cinq heures.

650. M. *Brodie* pense que l'alcool n'est pas absorbé et qu'il agit sympathiquement sur le cerveau par le moyen des nerfs de l'estomac. Voici les faits sur lesquels il appuie cette assertion : 1°. Les animaux qui succombent après avoir pris de l'alcool offrent une inflammation marquée de l'estomac; cependant le cerveau ne s'est jamais trouvé enflammé. 2°. Les effets développés par cette liqueur sont si instantanés, qu'il paraît impossible que l'absorption ait eu le temps de s'effectuer. 3°. Une personne ivre se rétablit souvent par le vomissement. 4°. Lorsqu'on introduit dans l'estomac de l'alcool uni à la teinture de rhubarbe, et que l'on examine l'urine après la mort, on n'y

découvre pas la teinture; tandis que lorsque celle-ci est absorbée et transportée dans le torrent de la circulation, on peut la retrouver dans l'urine en y ajoutant un peu de potasse, comme l'ont prouvé MM. *Home* et *Brande*.

M. *Brodie* compare l'action qu'exerce l'alcool sur le cerveau à celle qui est le résultat de la commotion ou de la *pression* de cet organe; en effet, ces moyens mécaniques déterminent la perte du mouvement, l'insensibilité et la dilatation des pupilles; la respiration devient pénible et stertoreuse, cesse, et l'individu meurt. (Mémoire cité, page 182.)

Ether Sulfurique. — *Expérience* 1re. A huit heures du matin, on a introduit dans l'estomac d'un petit chien robuste une demi-once d'éther sulfurique, et on a lié l'œsophage. Deux minutes après, l'animal a fait des efforts pour vomir, qu'il a renouvelés quelques instans après. Au bout de cinq minutes, il a éprouvé des vertiges qui n'ont pas tardé à devenir très-intenses. A huit heures dix minutes, il ne pouvait plus se tenir debout; tous ses muscles semblaient avoir perdu leur contractilité: il n'offrait aucun mouvement convulsif, et les organes des sens jouissaient de toutes leurs facultés; de temps à autre, il appuyait la tête sur le sol et faisait des efforts infructueux pour se relever; la respiration était gênée et accélérée. A huit heures seize minutes, il a poussé des cris plaintifs, et a cherché de nouveau à vomir. Quelques instans après, il a cessé de se plaindre, et il est tombé dans un état de grande insensibilité; ses membres étaient très-flasques. A huit heures quarante-cinq minutes, il s'est plaint de nouveau et paraissait beaucoup moins assoupi, il s'est contourné en différens sens pour se relever, et ce n'est qu'au bout de cinq minutes qu'il y est parvenu; ses extrémités postérieures n'étaient point paralysées, mais il était tourmenté de vertiges qui rendaient sa démarche chancelante; la res-

piration continuait à être gênée et accélérée. A neuf heures, il est tombé de nouveau, et il a été plongé dans un état de grande insensibilité. Il est mort à onze heures. On l'a ouvert à midi et demi. L'estomac contenait une petite quantité d'un fluide visqueux, brunâtre; sa membrane muqueuse offrait, dans toute son étendue, une couleur rouge-noirâtre; elle était fortement enflammée; les autres tuniques de ce viscère étaient d'un rouge vif; la membrane interne du duodénum était un peu enflammée; le reste du canal digestif était sain; le cœur renfermait du sang noir en partie fluide, en partie coagulé; les poumons étaient gorgés de sang fluide.

Expérience 11e. A huit heures du matin, on a injecté dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un petit chien faible 3 gros et demi d'éther sulfurique. A neuf heures, l'animal n'avait présenté aucun phénomène remarquable. A huit heures du soir, il a poussé des cris plaintifs, qu'il a souvent renouvelés pendant la nuit; sa démarche était chancelante. Le lendemain, il était un peu abattu. Cet état a continué jusqu'à la fin du quatrième jour, où il a expiré.

Traitement de l'empoisonnement produit par les liqueurs spiritueuses. L'ivresse qui n'a pas été portée très-loin se guérit d'elle-même au bout de sept à huit heures. Dans le cas où elle persisterait plus long-temps, et que l'individu serait plongé dans un coma profond, il faudrait avoir recours à l'émétique, et ensuite aux boissons acidulées. On a beaucoup prôné dans ces derniers temps l'emploi de l'acétate d'ammoniaque (esprit de Mindérérus). La saignée pourrait être pratiquée si le malade était jeune, robuste, et d'un tempérament sanguin bien prononcé. On emploierait aussi les lavemens irritans, et les lotions de vinaigre sur toute la surface du corps.

ARTICLE SIXIÈME.

Du Seigle ergoté (Secale cornutum).

651. Les épis de certaines graminées offrent quelquefois une production végétale en forme d'éperon ou de corne qui porte le nom d'*ergot*, et que l'on voit le plus communément sur le seigle. « L'ergot, dit M. Tessier, est un grain ordinairement courbe et allongé ; il déborde de beaucoup la bale qui lui tient lieu de calice. Ses deux extrémités, moins épaisses que la partie moyenne, sont tantôt obtuses, tantôt pointues. Rarement il est arrondi dans toute sa longueur ; le plus souvent on y remarque trois angles mousses et des lignes longitudinales qui se portent d'un bout à l'autre. On aperçoit dans plusieurs grains d'ergot de petites cavités qu'on croirait formées par des piqûres d'insectes. La couleur de l'ergot n'est point noire, mais violette, avec différens degrés d'intensité. On remarque sur la plupart des grains dont il s'agit quelques traces blanchâtres à l'une des extrémités : c'est par où l'ergot était adhérent à la bale. L'écorce violette de ces grains recouvre une substance d'un blanc terne et d'une consistance ferme, dont elle ne se sépare pas même après une longue ébullition. Les grains ergotés se rompent facilement, et se cassent net en faisant un petit bruit comme une amande sèche. Dans l'état de grain, l'ergot n'a une odeur désagréable que quand il est frais et réuni en quantité ; mais s'il est réduit en poudre, cette odeur est plus sensible et plus développée : il imprime alors sur la langue une saveur légèrement mordicante et tirant sur celle du blé corrompu. L'ergot ne saurait être confondu ni avec le charbon ni avec la carie ». M. Tessier pense que cette maladie du seigle dépend de la maigreur, de l'humidité du sol, et probablement de l'influence des

pluies abondantes. (*Mémoire sur les Observations faites en Sologne par M. Tessier, en* 1777.) *Réad* croit que l'ergot provient de ce que le grain de seigle a été piqué, dès les premiers momens de son développement, par un papillon qui y a déposé une liqueur capable d'exciter une fermentation (1).

Le pain contenant du seigle ergoté offre des taches ou des points de couleur violette; sa pâte a même quelquefois une teinte de la même couleur.

Action du Seigle ergoté sur l'économie animale.

Expérience. 1°. Une once et demie de décoction très-forte et très-concentrée de seigle ergoté pulvérisé, fut injectée dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille : aussitôt après, perte d'appétit, malaise très-grand, cris plaintifs, progression avec faiblesse évidente du train postérieur et écartement des cuisses, puis vomissemens avec grands efforts; quelques heures après, dyspnée considérable; pouls fébrile et maladie grave toute la journée. Le lendemain, rétablissement apparent, la démarche est cependant pénible. Alors nouvelle injection d'une once de la même décoction qui n'a causé d'abord que le vomissement. Mais quatre heures après, embarras de la poitrine, dyspnée stertoreuse, pouls très-fréquent, perte des forces, démarche et station impossibles, assoupissement interrompu de temps en temps, par des cris et des hurlemens de douleur, état de souffrance continue pendant neuf heures et enfin nouveau vomissement bilieux, puis hoquet et mort environ trente heures après la première injection.

(1) Réad, *Traité du seigle ergoté*, in-12. *Strasbourg*, 1771.

Les poumons étaient parsemés en tous sens de petites taches rondes, noires, sans dureté au toucher, et d'une inflammation gangréneuse; la membrane muqueuse de l'estomac offrait deux plaques de sang noirâtre; les muscles étaient plus bruns et plus foncés en couleur qu'à l'ordinaire: le cerveau était violet, livide, et plus ferme que de coutume; les autres organes étaient sains.

2°. M. Gaspard à qui nous devons cette expérience, dit avoir observé pour symptôme spécial de cet empoisonnement la faiblesse ou même la paralysie du train de derrière avec un état d'ivresse ou de narcotisme plus ou moins long jusqu'à l'évacuation complète du poison. Beaucoup de grenouilles lui ont présenté ces symptômes, ainsi qu'un jeune renard qui ne commença à être affecté qu'à la dose d'une demi-once. Chez plusieurs moineaux, il a remarqué surtout l'état de narcotisme, avec quelques symptômes nerveux. Cependant un seul qui en avait avalé cinq ou six petits grains, périt sans offrir de lésion cadavérique apparente. Un autre, sous la peau thoracique duquel il avait introduit et maintenu pendant trois heures, la moitié longitudinale d'un grain de seigle ergoté, succomba au bout de quinze heures, à un état de langueur et de souffrances; le tissu cellulaire était enflammé, ainsi que le muscle pectoral sousjacent, qui était grisâtre et recouvert d'une exsudation albumineuse; enfin, ce poison dissous dans l'eau en petite quantité, a constamment empêché le développement des œufs de grenouille terrestre, et fait périr leurs têtards en quelques heures. (*Journal de Physiologie expérimentale*, année 1822, pag. 35.)

652. On a remarqué que plusieurs individus qui avaient mangé une petite quantité de seigle ergoté éprouvaient des symptômes nerveux, tandis que ceux qui en avaient fait usage pendant long-temps, ou qui en avaient mangé beaucoup à-la-fois, étaient en proie à une affection gangré-

neuse. On a donné à ces deux maladies les noms d'*ergotisme convulsif* et d'*ergotisme gangréneux*.

Ergotisme convulsif. Il est généralement reconnu que l'usage du seigle ergoté a donné lieu à des épidémies qui ont dévasté quelques cantons de la Silésie, de la Prusse, de la Bohême, de la Hesse, de la Lusace, de la Saxe et de la Suède. Plusieurs auteurs recommandables ayant donné la description des symptômes le plus généralement observés dans ces épidémies, nous allons extraire ce qu'il importe d'en connaître. *J.-A. Srinc*, qui a décrit les effets que produisit ce poison, en 1736, dans le pays de Wartemberg en Bohême, dit : « La maladie commence par une sensation incommode aux pieds, une sorte de titillation ou de fourmillement; bientôt il se déclare une vive cardialgie; les mains et la tête ne tardent pas à être affectées. Les doigts sont en outre saisis d'une contraction tellement forte, que l'homme le plus robuste peut à peine la maîtriser, et que les articulations paraissent comme luxées. Les malades poussent des cris aigus, et sont dévorés par un feu qui leur brûle les pieds et les mains. Après les douleurs, la tête est lourde, le malade éprouve des vertiges, et les yeux se couvrent d'un nuage épais, au point que quelques individus deviennent aveugles ou voient les objets doubles; les facultés intellectuelles sont perverties; la manie, la mélancolie ou le coma se déclarent, les vertiges augmentent, et les malades paraissent ivres. Le mal est accompagné d'opisthotonos ; la bouche contient une écume presque sanguinolente, ou jaune, ou verdâtre; la langue est souvent déchirée par la violence des convulsions ; elle se tuméfie quelquefois au point d'intercepter la voix et de donner lieu à une sécrétion abondante de salive. Presque tous ceux qui ont éprouvé des accidens épileptiques succombent ; ceux qui, après le fourmillement des membres, deviennent froids et raides, ont beaucoup moins de dis-

tension dans les mains et les pieds. Ces symptômes sont suivis de faim canine, et il est rare que les malades aient de l'aversion pour les alimens. Sur cinq cents individus atteints de cette maladie, un seul eut des bubons au cou, lesquels rendirent un pus jaune, et il fut en proie à des douleurs atroces et brûlantes. Un autre eut les pieds couverts de taches semblables aux piqûres de puces, qui ne se dissipèrent qu'au bout de huit semaines. La face de plusieurs d'entr'eux fut couverte de cette éruption. Le pouls était comme dans l'état de santé. La raideur des membres succéda aux spasmes. Cette maladie durait deux, quatre, huit, quelquefois même douze semaines, avec des intervalles de repos. Sur cinq cents personnes trois cents enfans périrent. » (*Saty. medicor. Siles. specim.* III.)

Ergotisme gangréneux. Lorsque le seigle ergoté a été pris en grande quantité, ou qu'on en a fait usage pendant long-temps, la maladie débute par une douleur très-vive avec chaleur intolérable aux orteils. La douleur monte, s'empare du pied, et gagne la jambe. Le pied devient bientôt froid, pâle, plus livide. Le froid s'empare de la jambe, qui est très-douloureuse, et le pied est devenu insensible. Les douleurs sont plus vives la nuit que le jour; il y a de la soif, mais l'appétit se soutient, et le malade fait régulièrement ses fonctions. Il ne peut se mouvoir ni se soutenir sur ses pieds. Bientôt il paraît des taches violettes, des ampoules; la gangrène se montre avec toute son horreur, et monte jusqu'au genou. La jambe se détache de son articulation, et laisse voir une plaie vermeille qui se ferme avec facilité, à moins que le malade, mal nourri, habitant un lieu froid et humide, couché dans un lit infecté de matières gangréneuses, ne pompe de nouveau des miasmes putrides. (*Lettre* de M. François au rédacteur de la *Gazette de Santé*, année 1816.)

Salerne donna à un petit cochon mâle déjà coupé, de

l'orge dans lequel il y avait un tiers d'ergot. Au bout de quinze jours, les jambes de l'animal devinrent rouges, rendirent une humeur verdâtre et fétide; le dessous du ventre et le dos étaient d'une couleur noire; les excrétions étaient comme dans l'état naturel. On continna cette nourriture pendant quinze autres jours: alors on lui donna du son pur bouilli et chaud. L'animal parut d'abord un peu mieux; mais il ne tarda pas à se plaindre; il se soutenait avec peine, et mourut en conservant son appétit. Le mésentère, le jéjunum et l'iléum étaient enflammés; le bord tranchant du foie présentait deux taches livides; il y avait sous la gorge et aux jambes quelques boutons noirs et entr'ouverts qui rendaient une humeur roussâtre; il n'y avait point de gangrène aux pieds. D'autres expériences faites par le même auteur, par Réad et par Tessier, ont offert des résultats analogues: les animaux sont morts avec des signes de gangrène dans la queue, les oreilles, les pieds, etc., et on a trouvé des taches gangréneuses au foie et aux intestins.

L'homme a aussi été atteint de cette affection. Plusieurs auteurs ont donné des détails sur des épidémies gangréneuses qui reconnaissaient pour cause le seigle ergoté, et on a constamment observé les mêmes symptômes que ceux que nous avons dit avoir été remarqués chez les animaux.

Traitement de l'empoisonnement produit par le seigle ergoté.

Si la maladie est légère, qu'il n'y ait qu'un peu de fièvre, de l'embarras dans la tête et quelques mouvemens convulsifs, on donnera 4 ou 5 cuillerées d'une potion anti-spasmodique, et on fera boire de l'eau vinaigrée ou de l'eau dans laquelle on aura exprimé du jus de citron.

Si les douleurs, l'engourdissement et le froid qui leur succèdent annoncent l'approche de la gangrène sèche, on

cherchera à la prévenir. On placera le malade dans un appartement sec et chaud, et dans un lit bien propre, dont on renouvellera fréquemment les couvertures.

Plusieurs médecins ont recommandé de faire prendre l'émétique lorsque la bouche est amère, la langue chargée, et les envies de vomir fréquentes : l'expérience prouve pourtant que ce médicament augmente l'irritation, et peut occasioner une diarrhée qui est toujours à craindre; cependant, comme on est quelquefois obligé d'administrer un vomitif pour faire cesser les symptômes dont nous parlons, on doit avoir recours à l'ipécacuanha : alors on verse, sur un gros d'ipécacuanha, trois verres d'eau bouillante; dix minutes après, on passe la liqueur; si le premier verre détermine des vomissemens abondans, on ne donne point les autres : on favorise l'effet de ce vomitif par l'eau tiède.

Dans le cas où le malade se plaindrait d'engourdissement et de froid aux membres, on lui ferait prendre des bains de jambes avec une décoction de plantes aromatiques, telles que la lavande, le romarin, la sauge, animée avec du vinaigre: au sortir du bain, on frotterait le pied et la jambe avec la main ou avec de la laine; on les couvrirait de compresses trempées dans l'infusion de fleurs de sureau ou d'oranger, à laquelle on ajouterait 15 ou 20 gouttes d'alcali volatil par verre : ces compresses peuvent également être trempées dans la lessive de cendres ou dans la décoction suivante, dont on administre trois verres par jour au malade. On fait bouillir pendant demi-heure 4 onces de *quinquina* concassé dans un litre d'eau; au bout de ce temps, on ajoute demi-once de *sel ammoniac* et deux pincées de fleurs de *camomille*; on laisse refroidir et on passe. On peut encore donner avec succès une tisane d'infusion d'*arnica* ou de serpentaire de Virginie, édulcorée avec du sirop de vinaigre ou de l'oxymel.

Si l'engourdissement et le froid persistent, on met de

larges vésicatoires sur les endroits voisins des membres engourdis; enfin si rien ne peut empêcher le développement de la gangrène, on applique plusieurs fois par jour sur les membres la fomentation suivante : on fait bouillir dans un litre d'eau 4 onces d'alun calciné, 3 onces de vitriol romain, une once de sel de cuisine; on réduit la liqueur jusqu'à moitié. M. Janson, chirurgien en chef du grand Hôtel-Dieu de Lyon, a retiré des avantages marqués de l'emploi de l'opium à l'intérieur, dans les cas nombreux de gangrène aux membres abdominaux, par suite de l'ingestion du seigle ergoté, qui se sont présentés à lui dans le courant des années 1818, 1819 et 1820. La gangrène, du reste, continuait ses ravages tant que la douleur persistait dans le membre affecté, tandis que le cercle inflammatoire commençait à se former lorsque les malades pouvaient à l'aide de l'opium, jouir de quelques heures de sommeil. (Compte rendu de la pratique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu de Lyon, 1821.)

Si la gangrène est tellement prononcée qu'il faille couper le membre, on attend que la nature ait établi une ligne de démarcation entre le vif et le mort, qui indique l'endroit où l'opération doit être faite. L'amputation ne doit être pratiquée que dans le cas où la gangrène s'est arrêtée au milieu d'un membre, qu'elle a mutilé d'une manière irrégulière, en sorte que la partie saine deviendrait après la guérison un obstacle au mouvement; ou bien, lorsque les parties gangrenées ne se séparent pas assez promptement, se pourrissent et infectent le malade.

De l'Ivraie et du Froment.

Ivraie (*lolium temulentum*). 1°. Seeger fit prendre à un chien 3 onces de bouillie faite avec la farine d'ivraie et de l'eau. Cinq heures après, l'animal eut des tremblemens très-

violens qui durèrent trois heures ; il ne pouvait plus marcher ; ses yeux étaient fixes, sa respiration gênée. Neuf heures après l'ingestion du liquide, il était profondément assoupi et insensible : cependant le lendemain il fut rétabli. D'autres animaux soumis à la même expérience ont éprouvé des vomissemens violens, des convulsions ; la sueur et l'urine ont été augmentées.

2°. Deux paysans, leurs femmes et une autre vieille femme mangèrent ensemble cinq livres de pain d'avoine mêlée d'ivraie. Deux heures après, ils se plaignirent tous d'une pesanteur de tête accompagnée d'une douleur qui paraissait fixée principalement au front. Ils eurent des vertiges et un tintement d'oreilles tel qu'ils croyaient entendre un bruit continuel de tambours et de timbales ; la langue offrait un tremblement très-fort ; ils ne pouvaient ni avaler ni prononcer un mot en entier ; la respiration était gênée, l'estomac douloureux. Ils rejetèrent un peu d'eau claire après avoir fait plusieurs fois des efforts inutiles pour vomir. Ils n'avaient point d'appétit. Ils avaient fréquemment de fortes envies d'uriner, sans cependant ressentir de douleur marquée ou d'autre incommodité ; tout leur corps était tremblant, couvert de sueur froide et accablé de lassitude. Ils tombèrent, quelques heures après, dans un état d'assoupissement. (Seeger, Dissert. latine sur l'ivraie. *Tubingæ*, 1710.) Suivant cet auteur, un des signes les plus certains de l'empoisonnement par l'ivraie est le tremblement général de tout le corps.

Froment. Il arrive quelquefois que la partie farineuse du froment se convertit en une poussière noire qui donne au pain de mauvaises qualités. M. Fodéré dit avoir observé en 1808, des coliques et des diarrhées qui dépendaient de cette cause. Les grains rouillés peuvent aussi donner lieu à des incommodités.

ARTICLE SEPTIÈME.

Des Effets des Plantes odorantes sur l'économie animale.

653. Parmi les plantes dont nous avons parlé jusqu'ici, il en est un très-grand nombre dont les fleurs répandent une odeur qui paraît dépendre de la volatilisation d'une huile essentielle qui a occasioné souvent des accidens funestes. Nous ne croyons pas devoir regarder cette odeur comme un poison absolu, c'est-à-dire comme capable d'empoisonner tous les individus placés dans toutes les circonstances possibles, mais seulement comme un poison relatif, dont les effets dépendent de la plus ou moins grande susceptibilité nerveuse et de l'idiosyncrasie. Combien de personnes ne voit-on pas qui couchent impunément dans des chambres étroites et fermées où il y a plusieurs pots remplis de fleurs odorantes, tandis que d'autres ne pourraient pas y rester quelques minutes sans éprouver des symptômes plus ou moins fâcheux! Nous allons rapporter succinctement les principaux accidens occasionés par l'émanation de ces plantes odoriférantes.

1°. Madame N***, âgée de cinquante-huit ans, d'une forte constitution, ne peut se trouver dans aucun lieu où l'on prépare une décoction de graine de lin sans éprouver, quelques instans après, une tuméfaction considérable à la face, suivie de la perte des facultés intellectuelles et de syncope. Nous avons été témoin de ce fait surprenant, et nous l'avons vu se renouveler chez cette dame par l'administration de lavemens préparés avec la même graine. La tuméfaction du visage ne se dissipe qu'au bout de vingt-quatre heures.

2°. Feu M. *Vincent*, célèbre peintre de cette capitale, ne

pouvait rester dans un appartement où se trouvaient des roses sans être promptement attaqué de céphalalgie violente suivie de syncope. *Marrigues* s'exprime ainsi dans le Journal de Physique (année 1780) : « J'ai connu un chirurgien qui ne pouvait flairer les roses sans éprouver dans le moment un étouffement singulier, qui se dissipait aussitôt que les roses étaient écartées de lui, et une demoiselle qui perdait la voix lorsqu'on lui mettait sous le nez un bouquet de fleurs odorantes ». *Ledelius* parle d'un marchand à qui l'odeur des roses causait une ophthalmie (1).

3°. M. *Valtain* rapporte qu'un officier éprouva des convulsions et perdit connaissance pour avoir laissé dans sa chambre une certaine quantité de fleurs d'œillet qu'il aimait beaucoup. On fit aussitôt enlever la corbeille remplie de ces fleurs, on ouvrit les fenêtres. Au bout d'une demi-heure, les convulsions cessèrent, et le malade reprit l'usage de la parole. Depuis cette époque, l'officier ne put jamais, pendant douze ans, sentir l'odeur d'œillet sans tomber en syncope (2).

4°. *Valmont de Bomare* dit que les parties subtiles et odorantes de la bétoine fleurie sont si vives, que l'on assure que les jardiniers qui arrachent cette plante deviennent ivres et chancelans comme s'ils avaient bu du vin (3).

5°. *Boyle* affirme que lorsqu'on se repose à l'ombre d'un noyer ou d'un sureau, on ne tarde pas à s'endormir, et on éprouve une céphalalgie intense (4).

6°. Mademoiselle J. D., âgée de vingt-quatre ans, était assise à sa croisée et se plaignait d'un violent mal de tête. Tout-à-coup ses muscles extenseurs se contractèrent, elle

(1) *Ephem. Nat. Cur.*, dec. II, ann. 2, obs. XC.

(2) Prix de l'Académie, *Hygiène chirurgicale*, pag. 26.

(3) *Dictionnaire d'Histoire naturelle.*

(4) Boyle, *De nat. determ. effluv.*, in-4°., pag. 38.

devint raide, et tomba à la renverse en jetant un cri. On lui prodigua des secours qui la firent revenir bientôt. M. *Barthélemy*, auteur de cette observation, ayant appris que depuis quelque temps la malade renfermait dans sa chambre des roses, des lis, des œillets, des chèvrefeuilles, la fit renoncer à cet usage, et elle ne se trouva plus incommodée : seulement une fois encore elle éprouva de légères crispations pour avoir gardé à sa ceinture un bouquet de chèvrefeuille; mais l'éloignement du bouquet les fit disparaître de suite. (Dissertation inaugurale soutenue à Paris en 1812, n° 158.)

7°. *Sennert* et *Boyle* ont vu des effets purgatifs produits par l'odeur que répandent l'ellébore noir et la coloquinte que l'on pile (1). L'ellébore blanc a occasioné des vomissemens à ceux qui l'arrachent (2).

8°. L'empereur Henri IV, un prince de Savoie, le pape Clément VII et quelques autres personnages ont été empoisonnés, *au rapport de l'histoire*, par des gants parfumés, ou par des vapeurs qui s'exhalaient de certaines torches. (AMBROISE PARÉ, liv. XXI, chap. X.) (3).

---

(1) *Encycloped.*, *l. c.*, pag. 402.

(2) *Amœnitates academicœ*, pag. 200.

(3) Quelle foi doit-on ajouter à ces historiens qui prétendent que l'on empoisonnait jadis des gants, des boîtes, etc., et qu'il s'en exhalait une matière subtile assez énergique pour déterminer les accidens les plus graves chez les personnes qui la respiraient? Nous avons été consulté le 14 mars de cette année, par le ministère public, pour savoir s'il était possible que des étourdissemens, des nausées, etc., éprouvés par madame X et par quelques autres personnes au moment de l'ouverture d'un paquet rempli de *son*, eussent été occasionés par quelque substance vénéneuse volatile que l'on y aurait préalablement mêlée : le mari de cette dame était soupçonné d'avoir voulu

654. Nous pourrions encore rapporter un très-grand nombre d'observations analogues aux précédentes ; il nous suffira de dire qu'en général on a remarqué les symptômes suivans : engourdissemens, palpitations, syncope, convulsions, céphalalgie, aphonie, plusieurs autres névroses, enfin l'asphyxie.

Traitement. On commencera par éloigner les fleurs qui entourent le malade; ensuite on traitera la maladie qu'elles auront fait naître. L'asphyxie sera combattue par les moyens que nous indiquerons bientôt (*voy.* p. 476); la céphalalgie, les syncopes, les névralgies exigeront l'emploi des toniques et des anti-spasmodiques.

---

l'empoisonner par ce moyen. L'examen le plus scrupuleux n'a fait découvrir aucune matière délétère dans le *son;* mais comme celui-ci avait été exposé à l'air pendant cinq jours depuis l'ouverture du paquet, on pouvait supposer que la substance vénéneuse s'était volatilisée. Nous avons voulu savoir jusqu'à quel point cette supposition était fondée, et nous avons tenté les expériences suivantes : du *son* mêlé avec une assez forte proportion d'*ammoniaque* liquide pour être excessivement odorant, a été exposé à l'air : au bout de trois jours il n'y avait plus d'odeur ; l'ammoniaque était entièrement volatilisée : une autre portion de *son* a été mêlée avec une assez grande quantité d'acide *hydro-cyanique médicinal* pour qu'il fût sensiblement humecté: cinq jours après l'exposition de ce mélange à l'air, l'odeur d'acide hydro-cyanique, quoiqu'excessivement affaiblie, était encore sensible ; distillé avec de l'eau il a fourni un liquide contenant un peu de cet acide. Dans aucun cas, ces mélanges n'ont occasioné le plus léger accident : nous les avons flairés pendant long-temps au moment où ils venaient d'être faits ; plusieurs personnes ont tenté la même expérience, et aucun de nous n'a été incommodé, en sorte que nous ne balançons pas à conclure qu'il n'existe point de substance volatile (à moins que ce ne soit l'acide prussique concentré, qu'on

ARTICLE HUITIÈME.

Du Gaz acide carbonique.

655. Le gaz acide carbonique est invisible, doué d'une saveur légèrement aigrelette et d'une odeur piquante; sa pesanteur spécifique est de 1,524; il éteint les corps en combustion, rougit l'*infusum* de tournesol, se dissout dans l'eau, et précipite en blanc les eaux de chaux, de baryte et de strontiane. Les expériences faites par M. *Hallé* prouvent que les animaux sont asphyxiés par ce gaz en deux minutes.

« Dans le mois d'avril 1806, une famille de sept individus fut asphyxiée à Marseille, hors la barrière Saint-Victor, par

---

ne trouve jamais dans le commerce), qui soit capable de produire des étourdissemens, des nausées, et à plus forte raison des symptômes plus fâcheux, lorsqu'on ouvre une boîte dans laquelle elle aurait été renfermée avec du son ou avec toute autre matière solide, puisque l'on peut sans inconvénient rester *pendant quelque temps* au-dessus de paquets d'où il s'exhale de l'acide *hydro-cyanique médicinal*, de l'*acide hydro-sulfurique*, de l'*ammoniaque*, etc. Sans doute il y aura des exceptions, et certains individus doués d'une grande sensibilité pourront être incommodés pour avoir flairé à plusieurs reprises les matières dont nous parlons; mais il n'est guère probable que des accidens soient le résultat de la simple ouverture d'un paquet, lorsqu'on ne flaire pas obstinément la poudre qu'il contient. Les anciens connaissaient-ils des poisons volatils plus actifs que ceux que nous possédons? Nous ne le pensons pas, et nous n'hésitons pas à regarder comme fabuleux les récits de ces empoisonnemens où l'on tombait à la renverse pour avoir flairé des boîtes et des gants parfumés.

la *vapeur d'un four à chaux* qu'on faisait brûler clandestinement dans la cour de la maison, vapeur qui s'était introduite par la porte et les fenêtres. De ces sept individus, cinq périrent et deux furent sauvés : tous cherchèrent à fuir la mort en désertant la maison ; et comme c'était pendant la nuit que l'accident était arrivé, on en trouva sur l'escalier et sur le seuil de la porte, une lampe à la main, dans l'attitude de fuir; mais le gaz délétère leur en avait ôté la force et les moyens ». (Fodéré, *Médecine légale*, t. IV, p. 37.) Le même auteur dit avoir vu des eaux chargées de gaz acide carbonique déterminer des vertiges et l'obscurcissement de la vue.

Les altérations cadavériques produites par ce gaz sont les mêmes que celles que développe le gaz oxyde de carbone, excepté que le sang est moins noir.

Feu M. *Nysten* a prouvé, 1°. qu'il peut être injecté en assez grande quantité dans le système veineux sans arrêter la circulation ; qu'il n'agit pas primitivement sur le cerveau, et que lorsqu'on en injecte beaucoup plus que le sang ne peut en dissoudre, il détermine la distension de cet organe et la mort; 2°. que lorsqu'il est injecté avec précaution, il n'occasione qu'une faiblesse musculaire qui cesse au bout de quelques jours; 3°. qu'il peut être injecté à plus forte dose sans donner lieu à aucune lésion pulmonaire ; 4°. qu'il brunit le sang artériel, mais moins que ne le fait le gaz oxyde de carbone; 5°. qu'il peut être injecté en petite quantité dans l'artère carotide sans déterminer aucun symptôme notable; qu'injecté en plus grande quantité, il produit l'apoplexie, qui paraît entièrement due à la distension outre mesure du système capillaire de la pulpe cérébrale ; 6°. qu'il ne doit pas être regardé comme délétère par lui-même.

Du Gaz oxyde de carbone et du Gaz hydrogène carboné.

Gaz oxyde de carbone. Il est invisible, transparent, élastique, insipide, sans action sur l'*infusum* de tournesol, et plus léger que l'air; sa pesanteur spécifique est de 0,9727. Lorsqu'on approche une bougie allumée de l'ouverture d'une cloche remplie de ce gaz et exposée à l'air atmosphérique, il en absorbe l'oxygène, brûle avec une flamme bleue, et se change en gaz acide carbonique : aussi l'eau de chaux, versée dans la cloche après la combustion, est-elle troublée, et il se précipite du sous-carbonate de chaux.

Il résulte des expériences faites par M. *Nysten* sur les chiens, 1°. que le gaz oxyde de carbone produit par son action mécanique, lorsqu'on l'injecte dans le système veineux, beaucoup plus de trouble, toutes choses égales, dans la circulation et la respiration que l'acide carbonique; que les douleurs qu'il occasione semblent disproportionnées à celles que déterminerait un corps dont l'action ne dépendrait que de son état gazeux, tel que l'air atmosphérique : ce qui porte à croire qu'il a une influence particulière sur le système nerveux; 2°. qu'il agit spécialement, quand on le respire, en portant obstacle aux phénomènes chimiques de la respiration, et qu'il ne doit pas être regardé comme délétère par lui-même; 3°. qu'il brunit beaucoup le sang artériel; 4°. qu'après la cessation des accidens qui résultent de son action mécanique, il laisse dans les fonctions de la vie animale un trouble qui paraît dangereux, mais qui se dissipe promptement; 5°. qu'il peut être injecté à assez forte dose sans occasioner aucune lésion pulmonaire.

Hydrogène carboné. Gaz incolore, transparent, doué d'une odeur désagréable, susceptible de s'enflammer lors-

qu'on l'approche d'une bougie allumée et de donner naissance à de l'*eau* et à de l'acide *carbonique*, aussi remarque-t-on qu'il ne se forme aucun dépôt sur les parois de la cloche dans laquelle on l'enflamme ; mais le gaz produit pendant la combustion précipite l'eau de chaux en blanc.

Les expériences de *Nysten* sur le *gaz hydrogène carboné* prouvent, 1°. que lorsqu'il est injecté dans les veines en quantité suffisante pour distendre le cœur, il produit la mort d'une manière purement mécanique ; 2°. qu'il ne détermine aucune lésion pulmonaire ; 3°. qu'il brunit un peu le sang artériel ; 4°. que lorsqu'il est respiré, il occasione la mort en empêchant les phénomènes chimiques de la respiration, et par conséquent qu'il n'est point délétère par lui-même.

Des Gaz qui se dégagent pendant la combustion du charbon.

656. Les gaz qui se forment lorsque le charbon *commence à brûler* contiennent, sur cent quatre-vingt-huit parties en volume, vingt-six parties de gaz acide carbonique, trente-huit parties d'air atmosphérique, quatre-vingt-dix-huit parties de gaz azote, et vingt-six de gaz hydrogène carboné ; tandis que les gaz produits pendant la combustion du charbon *parfaitement enflammé* renferment, sur cent soixante-quatorze parties, environ vingt d'acide carbonique, quatre-vingt-une d'air atmosphérique, et soixante-treize d'azote. On se procurera ce gaz en vidant un flacon plein de sable sec immédiatement au-dessus du charbon qui brûle, et on verra qu'il jouit des propriétés suivantes : 1°. il est incolore et transparent ; 2°. il éteint les corps en combustion ; 3°. il précipite l'eau de chaux en blanc ; le précipité est du sous-carbonate de chaux soluble dans l'acide nitrique ; 4°. il rougit sensiblement l'eau de tournesol.

Les *symptômes* généraux de cet empoisonnement sont une grande pesanteur de tête, des tintemens d'oreilles intolérables, le trouble de la vue, une grande propension au sommeil, la diminution des forces et la chute; quelquefois un plaisir inexprimable qui porte à rester exposé à l'influence de la vapeur meurtrière (1); d'autres fois de violentes douleurs de tête, une grande gêne dans la respiration, qui devient stertoreuse; de violentes palpitations de cœur, qui sont bientôt suivies de suspension de la respiration, de la circulation, des mouvemens volontaires et des fonctions des organes des sens, d'un coma profond, et de l'état de mort apparente, dans lequel les membres sont quelquefois flexibles, d'autres fois raides et contournés; la chaleur est la même qu'avant l'accident, et se conserve long-temps dans cet état; la face est quelquefois rouge et livide; les vaisseaux sanguins sont très-gonflés; d'autres fois elle est pâle et très-plombée; quelquefois aussi les sphincters se trouvent relâchés, d'où résulte la sortie involontaire des excrémens et de l'urine. Le tempérament de l'individu asphyxié influe beaucoup sur le développement de tel ou tel autre symptôme.

657. Les cadavres des individus qui ont succombé à cet empoisonnement conservent long-temps la chaleur; les lèvres sont vermeilles et les membres très-flexibles; les

(1) M. *Favre* dit, dans une brochure intitulée, *Instructions sur les moyens à employer pour rappeler à la vie les personnes asphyxiées*, imprimée à Bruxelles en 1806 : « M. Terrade a vu un homme qui avait été asphyxié par la vapeur du charbon en laquetant des bouteilles dans sa cave, et qu'il a rappelé à la vie. Cet individu lui a assuré qu'il avait senti ses forces diminuer par gradation; que le plaisir qu'il a éprouvé l'avait en quelque façon forcé de rester exposé à l'action des gaz délétères résultans de la combustion du charbon, et qu'enfin il s'était endormi. » Page 11.

vaisseaux veineux, principalement ceux du poumon et du cerveau, sont gorgés de sang fluide noir et très-coulant; le système artériel est presque vide; le visage est gonflé et plus rouge qu'à l'ordinaire; le reste du corps est aussi un peu tuméfié, et présente souvent des taches violettes; les yeux sont vifs et luisans; les membres sont rougeâtres, et offrent quelquefois de petites ecchymoses; les poumons sont comme emphysémateux, les muscles ramollis, l'estomac et les intestins rougeâtres, la langue tuméfiée, l'épiglotte est toujours relevée.

Traitement. 1°. On commencera par exposer la personne asphyxiée au grand air, sans craindre le froid, qui ne peut jamais lui être contraire; on la déshabillera et on la couchera sur le dos, la tête et la poitrine un peu plus élevées que le reste du corps, pour faciliter la respiration.

2°. On se gardera bien de *placer l'asphyxié dans un lit chaud, et de lui donner des fumigations de tabac par le fondement.*

3°. On lui administrera du vinaigre affaibli avec trois parties d'eau ou de l'eau contenant du jus de citron, et en même temps on fera sur tout le corps, et principalement sur le visage et la poitrine, des aspersions d'eau vinaigrée froide; on frottera le corps avec des linges trempés dans la même liqueur, dans de l'eau-de-vie camphrée, l'eau de Cologne, ou tout autre liquide spiritueux. Au bout de trois ou quatre minutes on essuiera les parties mouillées avec des serviettes chaudes, et deux ou trois minutes après, on recommencera les aspersions et les frictions avec l'eau vinaigrée froide. Ces moyens doivent être employés avec persévérance.

4°. On irritera la plante des pieds, la paume des mains et tout le trajet de l'épine du dos, avec une forte brosse de crin.

5°. On administrera un lavement d'eau froide mêlée avec un tiers de vinaigre; quelques minutes après, on en don-

nera un autre préparé avec l'eau froide, 2 ou 3 onces de sel de cuisine, et une once de sel d'Epsom (sulfate de magnésie).

6°. On promènera sous le nez des allumettes bien soufrées que l'on allumera, afin d'irriter l'intérieur de cet organe, ou bien on fera flairer de l'alcali volatil (1) ou de l'eau de la reine de Hongrie : on pourra encore irriter le nez en remuant doucement dans les narines un petit rouleau de papier ou la barbe d'une plume.

7°. On insufflera de l'air dans les poumons à l'aide du tube laryngien.

8°. Si, malgré l'emploi de ces moyens, l'asphyxié continue à être plongé dans un grand état d'assoupissement, qu'il conserve de la chaleur, que le visage soit rouge, les lèvres gonflées et les yeux saillans, on le saignera au pied, et mieux encore à la jugulaire. Ce moyen est préférable à l'émétique, dont on a quelquefois fait usage en pareil cas, et qui a été plutôt nuisible qu'utile.

9°. Lorsque l'asphyxié sera entièrement rappelé à la vie, on le couchera dans un lit chaud, placé dans un appartement dont les fenêtres soient ouvertes, et on aura soin d'écarter *les personnes inutiles*. Alors on lui fera prendre quelques cuillerées d'un vin généreux, tel que celui de Malaga, d'Alicante, de Rota, de Madère, de Xérez ; ou bien on lui donnera du vin chaud sucré, ou quelques cuillerées d'une potion anti-spasmodique.

10°. L'émétique ne peut être administré que dans le cas où la personne asphyxiée, après avoir repris connaissance, éprouve des envies de vomir, une pesanteur d'estomac, etc. ; et encore vaut-il infiniment mieux alors avoir

---

(1) On se gardera bien de laisser pendant long-temps sous le nez le flacon contenant de l'alcali volatil concentré. (*Voy.* pag. 223, tom. 1er.)

recours aux lavemens purgatifs et irritans préparés avec le sel commun et le sulfate de magnésie (sel d'Epsom).

11°. Il faut administrer les secours dont nous venons de parler *avec la plus grande promptitude*, et les continuer pendant long-temps, *lors même que l'individu paraît mort*. On a été quelquefois obligé d'attendre cinq ou six heures avant de tirer les malades de l'état de *mort apparente* dans lequel ils étaient plongés. Il faut surtout insister sur l'insufflation de l'air dans les poumons.

CLASSE QUATRIÈME.

DES POISONS SEPTIQUES OU PUTRÉFIANS.

658. On a donné le nom de *poisons septiques* à ceux qui déterminent une faiblesse générale, la dissolution des humeurs et des syncopes, et qui n'altèrent point en général les facultés intellectuelles.

ARTICLE PREMIER.

Du Gaz acide hydro-sulfurique (hydrogène sulfuré).

659. *Caractères.* Ce gaz est incolore, transparent, doué d'une odeur excessivement fétide, analogue à celle des œufs pourris ; *Il rougit l'infusum de tournesol*; lorsqu'on l'enflamme à l'air, il brûle avec une flamme bleuâtre, et dépose sur les parois internes de la cloche qui le contenait, une certaine quantité de soufre d'une couleur jaune; mêlé au *chlore* il se décompose sur-le-champ, cède son hydrogène, qui se transforme en acide hydro-chlorique, et le *soufre* est

mis à nu ; il est soluble dans l'eau, et précipite en noir les sels de cuivre, de plomb et de bismuth.

Actions du Gaz acide hydro-sulfurique sur l'économie animale.

660. On sait depuis long-temps, que les animaux périssent peu de secondes après qu'on les a plongés dans le gaz acide hydro-sulfurique, que l'on regarde par cela même comme un des corps les plus délétères. M. *Chaussier* a fait à cet égard, une série d'expériences curieuses (1) ; *Nysten* a entrepris depuis de nouvelles recherches fort intéressantes sur ce même objet, que l'on doit regarder comme le complément du travail de M. *Chaussier* (2). Nous avons soigneusement répété les expériences de ces deux médecins, et nous les avons trouvées fort exactes : c'est donc d'après leurs écrits que nous allons rédiger cet extrait.

Expérience 1re. Un animal quelconque périt dans l'espace de quelques secondes si on le plonge dans une atmosphère de gaz acide hydro-sulfurique ; il tarde un peu plus à mourir lorsque ce gaz est mêlé à une très-grande quantité d'air atmosphérique. D'après MM. *Thenard* et *Dupuytren*, il suffit que l'air en contienne $\frac{1}{1500}$ pour tuer un oiseau en très-peu de temps ; celui qui en renferme $\frac{1}{800}$ donne la mort à un chien de moyenne taille, et un cheval finit par succomber dans un air où on en a ajouté $\frac{1}{250}$. Après la mort, on observe que les cavités nasales et bronchiques sont tapissées d'une mucosité visqueuse, brunâtre ; le sang est épais et noir ; les poumons, le foie, la rate, les reins, le cerveau, et en général tous les organes qui reçoivent beaucoup de vaisseaux sanguins, ont une teinte brunâtre ou

(1) *Journal de Sédillot*, octobre 1802, pag. 19.
(2) Ouvrage cité, pag. 126.

noirâtre; les muscles ne jouissent presque plus de leur contractilité et sont également noirâtres; la consistance est diminuée dans toutes le parties molles, qui se déchirent facilement, répandent une odeur fétide, et passent promptement à la putréfaction.

Expérience IIe. On injecta dans la veine jugulaire d'un carlin dont le pouls battait cent deux fois par minute, dix centimètres cubes de gaz acide hydro-sulfurique. Quelques secondes après, l'animal parut très-agité et poussa des cris aigus; mais il ne tarda pas à se calmer: le pouls était très-faible et ne battait que soixante-huit fois par minute. Huit minutes après l'injection, l'animal avait repris des forces, et le pouls battait soixante-dix-huit fois par minute. Alors on fit une nouvelle injection de vingt centimètres cubes de gaz: immédiatement après, cris, mouvemens convulsifs, renversement du torse en arrière, insensibilité du pouls, mort. On ouvrit le cadavre dans le même instant: le système sanguin ne contenait point de gaz; le cœur était gorgé de sang noir; les poumons offraient une belle couleur rose.

Expérience IIIe. A neuf heures cinquante-deux minutes, dix centimètres cubes de gaz ont été injectés dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille, dont le pouls battait cent six fois par minute. Aussitôt après, l'animal a été agité, a fait quelques grandes inspirations; son pouls ne battait que quatre-vingts fois par minute. A neuf heures cinquante-cinq minutes, la respiration était naturelle et l'animal calme. On a injecté de nouveau la même dose de gaz: la respiration a été haute et très-fréquente; il y a eu des mouvemens convulsifs; le pouls battait soixante-douze fois par minute: ces symptômes n'ont point tardé à se calmer. A dix heures deux minutes, nouvelle injection de la même quantité de gaz: sur-le-champ l'animal s'est agité, a poussé des cris; les membres se sont allongés, la respiration était

suspendue, et il paraissait mort. Au bout de quelques minutes, la respiration s'est rétablie; elle était d'abord grande et rare. A dix heures sept minutes, elle s'exerçait comme dans l'état naturel. L'animal a été détaché; il est resté couché sur le côté, dans une grande prostration; ses membres étaient très-flasques et son pouls battait soixante-dix fois par minute. Trois minutes après, il paraissait moins accablé; il s'appuyait sur les extrémités antérieures; sa tête chancelait par intervalles; il a pu marcher quelques momens après; mais sa progression était vacillante. A dix heures cinquante-cinq minutes, il était debout et paraissait stupéfié, sans donner le moindre signe de souffrance; le pouls était faible et battait quatre-vingt-dix fois par minute. Le lendemain il était rétabli. Une des artères crurales a été ouverte, et il en est sorti du sang vermeil. (*Nysten.*)

Expérience IVe. On a injecté dans la plèvre droite d'un chien de moyenne taille, quarante centimètres cubes de gaz acide hydro-sulfurique. Dans le même instant, le tronc s'est renversé en arrière, les membres sont devenus raides, il y a eu éjection d'urine et de matières fécales, et l'animal est mort. On l'a ouvert peu de temps après : la plèvre sur laquelle on avait opéré était d'une couleur verdâtre; le cœur, qui ne fut ouvert qu'au bout de vingt-quatre heures, contenait du sang noir coagulé, sans concrétion d'apparence gélatineuse. Il n'y avait point de gaz dans le système sanguin.

Expérience V^e^. La même expérience, répétée sur un autre chien, avec vingt centimètres cubes de gaz, offrit d'abord des phénomènes analogues. Au bout d'une minute, il n'y avait plus de mouvement respiratoire; les muscles locomoteurs étaient agités de légers mouvemens convulsifs; le pouls était fréquent et fort, mais devint bientôt insensible. A cet état succéda un relâchement général. Deux ou trois minutes après, l'animal fait une inspiration profonde,

le pouls redevient sensible et la respiration se rétablit; mais la vie animale parut éteinte pendant un quart d'heure; il ne pouvait pas faire deux pas sans chanceler et tomber. Demi-heure après l'injection, les fonctions cérébrales ne présentaient plus aucun signe de lésion grave; l'animal offrait un tremblement général et de l'écume à la gueule. Une heure cinq minutes après l'injection, sa démarche était encore chancelante. Le lendemain, il était entièrement rétabli.

Expérience VIe. Lorsqu'on injecte dans le tissu cellulaire sous-cutané des lapins et des grenouilles du gaz acide hydro-sulfurique ou de l'eau hydro-sulfurique, la mort arrive au bout de quelques secondes. Les chiens périssent aussi en très-peu de temps, au milieu des convulsions et après avoir poussé des cris aigus. Les organes intérieurs n'offrent point de lésion remarquable; mais les vaisseaux disséminés dans la portion du tissu cellulaire dans laquelle l'injection a été faite, sont gorgés d'un sang noir visqueux, ou d'une teinte verdâtre; les muscles les plus superficiels participent à cette teinte.

Expérience VIIe. Les lapins, les canards et les jeunes cabiais périssent en quelques minutes lorsqu'on plonge tout leur corps, excepté la tête, dans des vessies contenant du gaz acide hydro-sulfurique. Un lapin a succombé quoique la cuisse seule plongeât dans la vessie. La mort est plus prompte lorsqu'on déplume ces animaux. En ouvrant leurs cadavres, on a trouvé les vaisseaux sous-cutanés remplis d'un sang brunâtre, visqueux, le tissu cellulaire mollasse, la peau se déchirant avec facilité : mais les autres parties conservaient leur couleur et leur consistance naturelles. Un chien a été soumis à une expérience de ce genre, en n'exposant à l'action du gaz qu'une patte de derrière que l'on avait tondue. L'animal n'avait rien éprouvé au bout d'une heure, ce qui dépend sans doute de ce que l'absorp-

tion est nulle ou extrêmement faible à la surface du derme de ces animaux.

Expérience VIIIe. Injectés dans les gros intestins des lapins et des chevaux, le gaz acide hydro-sulfurique et l'eau hydro-sulfurique font périr ces animaux en moins d'une minute, et on trouve les vaisseaux abdominaux remplis de sang noir, épais; le gros intestin d'une couleur brunâtre, le foie, la rate et les reins plus foncés que dans l'état naturel; il n'y a aucune altération dans les viscères du thorax et de la tête. On observe des effets analogues lorsque ces poisons ont été injectés dans l'estomac. Après la mort, le sang est fluide et d'une couleur brune foncée dans les artères; la membrane muqueuse de l'estomac est molle, se déchire avec la plus grande facilité, et offre une couleur noirâtre. Les autres viscères paraissent sains.

Il résulte de ce qui précède, 1°. que le gaz acide hydro-sulfurique et l'eau hydro-sulfurique sont des poisons énergiques pour tous les animaux; que le gaz est très-actif lorsqu'il est respiré, qu'il l'est moins quand il a été introduit dans la plèvre ou dans la veine jugulaire; qu'il l'est encore moins si on l'injecte dans le tissu cellulaire, dans l'estomac ou dans les intestins; enfin que son action est moins rapide lorsqu'on l'applique sur la surface de la peau, et, comme feu M. Nysten l'a observé dans ce cas, son action est d'autant plus énergique que les animaux sont d'un plus petit volume; en sorte que l'homme peut sans inconvénient se soumettre à l'usage des bains hydro-sulfureux, dans lesquels ce gaz se dégage, pourvu qu'il n'y reste pas trop long-temps, et que le gaz n'entre pas dans les poumons; 2°. qu'il est entièrement absorbé sans éprouver la moindre décomposition; que, porté dans le torrent de la circulation, il détermine une faiblesse générale, une altération prolongée dans la texture des organes, et principalement dans le système nerveux, et probablement dans la composition

du sang ; 3°. que cependant il peut être injecté à petite dose dans le système veineux des animaux sans déterminer de symptôme funeste ; 4° qu'il ne tue pas en opérant la distension du cœur pulmonaire, puisqu'il est très-soluble dans le sang ; 5°. qu'il paraît agir sur l'homme comme sur les animaux.

Traitement. (*Voyez* p. 491.)

Du Gaz qui se dégage des fosses d'aisance.

661. Ce gaz, connu vulgairement sous le nom de *plomb*, est le plus souvent formé de beaucoup d'*air atmosphérique* et d'une certaine quantité d'*hydro-sulfate d'ammoniaque* (composé de gaz acide hydro-sulfurique et de gaz ammoniac), qui est fourni par l'eau de la fosse : en effet, il résulte des expériences de M. Thénard que l'eau dont il s'agit contient quelquefois jusqu'à un tiers de son volume de cet hydro-sulfate. Quelquefois aussi, mais plus rarement, le gaz des fosses d'aisance, loin d'être composé comme le précédent, est formé d'environ quatre-vingt-quatorze parties de gaz azote, de deux parties de gaz oxygène, et de quatre d'acide carbonique ou de sous-carbonate d'ammoniaque. On peut aisément se procurer l'une ou l'autre de ces variétés de gaz en suivant le procédé décrit en parlant de la vapeur du charbon (*voy.* p. 471.)

Caractères du gaz composé d'air atmosphérique et d'hydro-sulfate d'ammoniaque. Il a une odeur très-marquée d'œufs pourris et d'alcali volatil ; il irrite fortement les yeux ; il n'éteint point les corps en combustion ; il précipite à l'état de *sulfure noir* les dissolutions de nitrate d'argent et d'acétate de plomb ; enfin il produit, par son mélange avec le gaz acide hydro-chlorique, un nuage blanc très-épais, formé d'acide hydro-chlorique et d'ammoniaque.

Caractères du gaz composé de beaucoup d'azote, d'un

atome d'oxygène et d'un peu d'acide carbonique. Il est incolore et transparent ; il éteint les corps en combustion ; il rougit faiblement l'eau de tournesol, et il précipite l'eau de chaux en blanc. Lorsqu'on en sépare l'acide carbonique au moyen de la potasse caustique, comme nous l'avons indiqué, on voit que le résidu, qui est presque entièrement formé d'azote, éteint encore les corps en combustion, mais il ne rougit plus l'eau de tournesol, et il ne précipite plus l'eau de chaux. Si le gaz dont il s'agit contient du *sous-carbonate d'ammoniaque* au lieu d'acide carbonique, il offre une odeur d'alcali volatil, verdit le sirop de violettes, et donne naissance à des vapeurs blanches plus ou moins épaisses, lorsqu'on le mêle avec du gaz acide hydrochlorique ; du reste il agit sur les corps en combustion, sur l'eau de chaux et sur la potasse caustique, comme s'il était simplement formé d'azote, d'oxygène et d'acide carbonique.

662. Les symptômes et les lésions de tissu déterminés par le gaz qui se dégage des fosses d'aisance, varient suivant qu'ils sont le résultat de l'inspiration de l'une ou l'autre des variétés de gaz dont nous venons de parler, ce qui nous engage à les exposer séparément.

Symptômes et lésions de tissu déterminés par le gaz composé d'air atmosphérique et d'hydro-sulfate d'ammoniaque.

Observation 1re. Quelquefois, dit M. Dupuytren, les individus sont fortement asphyxiés et la mort arrive en très-peu de temps ; mais dans d'autres circonstances, les symptômes de l'asphyxie sont moins intenses ; alors on peut transporter les malades dans l'atmosphère, et on remarque qu'après avoir resté quelque temps dans un état de mort apparente, ils font de grandes inspirations ; peu à peu la

respiration se rétablit et persiste à être laborieuse; les mouvemens du cœur deviennent sensibles : cependant le pouls est faible et petit, les appareils digestif et locomoteur ont perdu de leur contractilité, les fonctions cérébrales sont suspendues, et si le malade recouvre la santé, il tarde beaucoup à reprendre des forces.

Observation IIe. Trois maçons réparaient une fosse d'aisance vide depuis quinze jours, et se disposaient à vider l'eau qui, filtrant des terres voisines, avait déjà un pied de hauteur. A peine l'un d'eux avait-il ôté quelques-unes des pierres qui affermissent le sol, que l'eau vint en plus grande abondance, et laissa dégager des émanations d'une grande fétidité qui le suffoquèrent et le firent tomber dans le bourbier, où il se débattit pendant quelque temps avant de perdre connaissance. Son camarade vient et le tire de l'eau; mais frappé lui-même, il ne tarde pas à tomber. Le père de l'un d'eux apprenant que son fils est en danger, vole vers lui, et déjà il était parvenu à le tirer de l'eau, ainsi que son camarade, lorsqu'il éprouve des étourdissemens qui l'obligent à les abandonner, et ils tombent tous dans le cloaque. On ne tarda pas à venir à leur secours, et on les transporta à l'Hôtel-Dieu, à neuf heures du matin.

Le premier qui arriva était le plus faible des deux jeunes-gens; il était tombé le premier dans la fosse, et il en fut retiré le dernier. Il était âgé de vingt-un ans et assez bien constitué. Voici quel était son état : il était privé de connaissance, de sentiment et de mouvement; le corps était froid, les lèvres violettes, la face livide; une écume sanglante s'échappait de la bouche; les yeux étaient ternes, sans éclat, la pupille dilatée et immobile; le pouls était petit et fréquent, les battemens du cœur désordonnés et tumultueux, la respiration courte, difficile et comme convulsive; les membres étaient dans le relâchement. Le malade, confié aux soins de M. Récamier, fut mis sur un lit, et ex-

posé à l'air; on lui fit respirer du chlore gazeux qui détermina une excitation momentanée. On ouvrit une des veines brachiales, qui ne donna point de sang; on se décida à ouvrir l'autre, et on en obtint environ trois palettes. Les battemens du cœur devinrent plus réguliers, le pouls se développa un peu, la respiration parut moins pénible; mais la peau était toujours froide et la face livide. On fit des frictions sur le tronc et sur les extrémités, et on administra plusieurs cuillerées d'une potion éthérée. Il n'y avait plus d'écume à la bouche; la prostration était moins marquée; de temps à autre, le malade poussait quelques plaintes; bientôt après l'agitation la plus violente se manifesta et dura environ deux heures: on se décida à le mettre dans un bain froid, et on lui fit quelques affusions. L'immersion dans l'eau parut d'abord accroître le désordre; la respiration fut très-pénible et les mouvemens plus violens; la face pâlit, la saignée se rouvrit et laissa couler une très-grande quantité de sang. Le malade tomba dans l'abattement et fut transporté dans son lit: il était froid, immobile, le pouls misérable, et la respiration haletante. On parvint à le ranimer au bout de quelques heures, en lui faisant des frictions sèches et en chauffant les draps du lit: alors le pouls se releva, la peau devint chaude et se couvrit d'une légère moiteur; les yeux s'entr'ouvrirent: cependant la respiration était toujours courte et pénible. A quatre heures, le pouls paraissait calme et régulier; la peau était humide et chaude. Le soir, on appliqua des sinapismes aux pieds, qui déterminèrent une vive stimulation: la nuit fut assez tranquille, et la connaissance revint vers trois heures du matin; dès-lors tous les symptômes diminuèrent, et le rétablissement fut complet vers le troisième jour.

Le père de ce malade, âgé de soixante ans, d'une forte constitution, avait été beaucoup moins affecté; il avait pris sur-le-champ une potion à l'aide de laquelle il avait

rendu l'eau qu'il avait avalée : il conservait l'usage de ses sens ; tout son corps était agité de mouvemens spasmodiques ; les muscles du thorax en particulier étaient le siége de contractions qui laissaient apercevoir chaque faisceau de leurs fibres ; les mâchoires offraient de temps à autre quelques mouvemens convulsifs ; la peau était froide, la respiration libre, mais irrégulière ; le pouls très-embarrassé ; il n'y avait point d'écume à la bouche ; le malade avait souvent des envies de vomir. Au bout de deux heures, le spasme avait cessé ; le pouls était régulier, les nausées persistaient. M. Petit ordonna vingt-quatre grains d'ipécacuanha, de la limonade sulfurique et un lavement, qui amenèrent le calme, et le malade fut en état de sortir le lendemain.

Le troisième malade était âgé de dix-neuf ans, d'un tempérament bilioso sanguin très-prononcé ; il avait le cou court, la poitrine large, et les muscles bien développés. Voici quel était son état lorsque nous l'observâmes à son entrée à l'Hôtel-Dieu : il était dans une agitation extrême ; tous ses muscles offraient des contractions violentes de peu de durée, mais qui étaient remplacées par des mouvemens spasmodiques avec courbure du tronc en arrière. Il paraissait éprouver des douleurs aiguës, et poussait des cris semblables aux mugissemens d'un taureau. La face était moins pâle que chez le premier malade ; la pupille était dilatée et immobile, et la bouche remplie d'écume blanche ; la respiration était convulsive ; les mouvemens du cœur désordonnés et la peau froide. On lui fit respirer du chlore (gaz muriatique oxigéné), ce qui parut le saisir vivement. On pratiqua une saignée au bras, et on eut beaucoup de peine à arrêter le sang. Les mouvemens et les vociférations du malade étaient tels qu'il fallut l'attacher. Une heure après, on le mit dans un bain froid : chaque affusion le rendait comme stupide : du reste, l'effet du

bain fut le même que chez le premier malade; le calme qui en résulta fut de peu de durée; les cris et les contorsions recommencèrent; la respiration était laborieuse et entrecoupée; le pouls filiforme, et d'une rapidité qui ne permettait pas de compter les pulsations. Une heure après, tout le corps devint brûlant, quoique couvert de sueur; la face pâlit, l'agitation diminua par degrés, et le malade expira au bout de deux heures, sans avoir recouvré l'usage des sens. *L'ouverture du cadavre* fut faite quarante heures après la mort: le temps était orageux. La tête et le tronc paraissaient déjà putréfiés; la peau était bleuâtre, soulevée par des gaz; le sang contenu dans les cavités splanchniques était *noir* et *fluide*. Le cerveau était verdâtre et peu consistant. Les bronches offraient une couleur d'autant plus rouge que l'on se rapprochait davantage de leurs dernières divisions. La partie postérieure des poumons était gorgée de sang noir; mais en général, cet organe était crépitant. L'estomac présentait des traces d'une irritation récente, et plusieurs marques d'une irritation plus ancienne. Le canal intestinal était verdâtre. Le foie, d'une couleur noire tirant sur le vert, était gorgé de sang. Tous les viscères exhalaient une odeur de poisson pourri. La membrane interne de quelques gros vaisseaux était d'un rouge assez vif. Plusieurs des personnes qui assistèrent à cette ouverture éprouvèrent des lassitudes, de la stupeur, un état de somnolence, et des coliques plus ou moins violentes. (*Nouveau Journal de Médecine, Chirurgie, Pharmacie, etc.*, tom. 1er, avril 1818.)

663. En résumant les symptômes qui ont été observés dans les différens cas de ce genre, on voit que lorsque la maladie est légère, l'individu éprouve du malaise, des envies de vomir, des mouvemens convulsifs de toutes les parties du corps, et principalement des muscles de la poitrine et des mâchoires; la peau est froide, la respi-

ration libre, mais irrégulière; le pouls est très-embarrassé.

Si l'affection est plus grave, le malade est privé de connaissance, de sentiment et de mouvement; le corps est froid, les lèvres et la face violettes; une écume sanglante s'échappe de la bouche; les yeux sont fermés, sans éclat, la pupille dilatée et immobile, le pouls petit et fréquent, les battemens du cœur désordonnés et tumultueux; la respiration est courte, difficile et comme convulsive; les membres sont dans le relâchement. A cet état succède quelquefois une agitation plus ou moins vive.

Lorsque la maladie est encore plus grave, les muscles offrent des contractions violentes de peu de durée, mais qui sont remplacés par des mouvemens convulsifs avec courbure du tronc en arrière; l'individu paraît éprouver des douleurs aiguës, et pousse des cris semblables aux mugissemens d'un taureau; la peau, la respiration, les battemens du cœur, la face, les lèvres, la bouche et la pupille sont comme nous l'avons dit page 488.

A l'ouverture des cadavres des individus qui ont succombé à l'action de ce gaz, on découvre des altérations analogues à celles dont nous avons fait mention en parlant de l'acide hydro-sulfurique.

Symptômes et lésions de tissu déterminés par le gaz des fosses d'aisance composé d'azote, d'oxygène et d'acide carbonique ou de sous-carbonate d'ammoniaque.

L'individu éprouve de la gêne dans la respiration, qui devient grande, élevée et plus rapide que de coutume; un affaiblissement progressif sans aucune lésion des fonctions nerveuses; ici la mort n'a lieu que par défaut d'air respirable; aussi le plus souvent les malades reviennent-ils à leur premier état, sans se ressentir aucunement de ce qu'ils

ont éprouvé, dès l'instant où ils sont exposés à l'air libre.

A l'ouverture des cadavres on trouve que le système artériel est rempli de sang noir.

Traitement de l'asphyxie produite par le gaz des fosses d'aisance.

1°. L'exposition du malade au grand air, les aspersions avec l'eau vinaigrée froide, les frictions avec une forte brosse de crin : tels sont les premiers secours à donner aux personnes asphyxiées dans les fosses d'aisance. En parlant de l'asphyxie par la vapeur du charbon, nous avons détaillé comment ces secours devaient être administrés.

2°. Si la maladie est produite par l'acide hydro-sulfurique et que l'on puisse se procurer du chlore ou mieux encore du chlorure de chaux, on promènera sous le nez le flacon qui le contient; mais on ne le laissera que peu de temps, crainte d'irriter les poumons. Ce moyen ne peut être de quelque utilité qu'autant qu'il est employé peu de temps après l'accident, lorsqu'on peut encore espérer de décomposer l'acide hydro-sulfurique inspiré.

3°. Si, comme il arrive souvent, le malade a avalé de l'eau contenue dans la fosse, on se hâtera de le faire vomir en lui donnant un verre d'huile, ou mieux encore 2 grains d'émétique ou 24 grains d'ipécacuanha.

4°. Dans le cas où ces moyens seraient insuffisans et les battemens du cœur désordonnés ou tumultueux, on pratiquerait une saignée au bras, et on laisserait couler une quantité de sang proportionnelle à la force de l'individu. On n'hésiterait pas à le saigner de nouveau quelque temps après, si l'on était persuadé que la première saignée avait produit un effet favorable.

5°. On chercherait à calmer les désordres nerveux, les

spasmes, les convulsions, par les bains froids, et par l'usage de quelques cuillerées d'une potion anti-spasmodique. Après l'emploi du bain, on placerait le malade dans un lit chaud, et on continuerait à faire des frictions sur l'épine du dos.

6°. Enfin on appliquerait des sinapismes et des vésicatoires aux pieds si, malgré l'usage de ces moyens, l'individu était encore privé de connaissance, de sentiment et de mouvement.

ARTICLE DEUXIÈME.

Des Matières putréfiées.

Les qualités nuisibles des matières putréfiées sont mises hors de doute par les expériences que nous avons publiées en 1815, par celles qui ont été faites postérieurement par MM. Gaspard et Magendie, et par des observations recueillies chez l'homme.

Expériences qui nous sont propres.

Expérience 1re. A huit heures du matin, on a appliqué sur le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse d'un chien robuste et de moyenne taille, demi-once de sang de chien pourri. L'animal n'a éprouvé aucun symptôme remarquable dans le courant de la journée. Le lendemain, à cinq heures du matin, il a vomi après avoir fait plusieurs fois des efforts infructueux; il était abattu et couché sur le côté; il faisait de temps à autre des inspirations profondes. On l'a relevé; il a marché sans chanceler, mais lentement, et n'a pas tardé à se coucher de nouveau; l'abattement a été en augmentant, et il est mort à dix heures et demie. On l'a ouvert trois heures après: le membre sur lequel on

avait opéré, et tout le côté correspondant jusqu'à la troisième côte sternale, étaient très-enflammés et d'un rouge livide; le canal digestif paraissait sain; les poumons contenaient une assez grande quantité de sang noir, fluide; il y avait dans les ventricules du cœur quelques caillots noirâtres.

Expérience IIe. La même expérience a été répétée sur un autre chien moins fort, qui est mort dix-huit heures après l'application du sang, et qui a offert les mêmes résultats à l'ouverture du cadavre.

Expérience IIIe. On a injecté dans le tissu cellulaire de la partie interne de la cuisse de deux gros chiens environ 6 gros de bile de bœuf pourrie. Au bout de quinze heures ces animaux ont fait des efforts de vomissement et ont rejeté des matières alimentaires; ils ont poussé des cris plaintifs et sont tombés dans l'abattement. Six heures après, on les a trouvés morts. Il a été impossible de découvrir la moindre altération dans les organes intérieurs; tout le côté correspondant au membre sur lequel on avait opéré était en suppuration et d'une couleur rouge-clair, tandis que l'autre côté était sain.

Expérience IVe. Deux chiens ont été opérés de la même manière, et on leur a appliqué sur le tissu cellulaire environ une once d'une portion d'estomac complètement pourri, mais n'ayant subi qu'un ramollissement. Ils n'ont éprouvé aucun accident; l'appétit n'a point été perdu, et la plaie a été guérie au bout de quelques jours.

Expérience Ve. On a substitué à ces matières une portion d'encéphale tellement pourrie qu'elle était sous la forme de bouillie épaisse. L'animal, qui était robuste, est mort dans l'abattement dix-huit heures après. L'inflammation de la plaie était peu étendue, mais la suppuration était assez abondante.

Expériences de M. Gaspard.

Expérience 1[re]. L'injection de pus plus ou moins fétide dans les veines, dans le tissu cellulaire et dans les cavités séreuses permet d'établir, 1°. que ce liquide introduit dans les vaisseaux sanguins à petite dose, peut y circuler sans causer la mort, pourvu qu'après avoir déterminé un trouble considérable des fonctions, il soit expulsé de l'économie, au moyen de quelque excrétion critique, surtout de l'urine ou des matières fécales; 2°. qu'introduit plusieurs fois de suite en petite quantité chez le même animal, il finit par occasioner la mort; 3°. qu'à plus forte raison il la détermine encore plus vite quand il est injecté dans les veines à une dose trop forte, et alors il produit diverses phlegmasies graves, telles que la pneumonie, la cardite, la dysenterie; 4°. qu'il est susceptible d'être absorbé lorsqu'on l'applique sur les membranes séreuses et sur le tissu cellulaire dont il occasione néanmoins l'inflammation; 5°. que la plupart des symptômes qui s'observent dans toutes les fièvres lentes ou phthisiques, semblent pouvoir être rapportés à la présence du pus dans l'économie, puisque dans tous ces cas il y a toujours suppuration abondante et profonde avec trouble général des sécrétions (1).

Expérience II[e]. On injecta dans la veine jugulaire d'une petite chienne demi-once d'un liquide fétide provenant de la putréfaction simultanée de viande de bœuf avec du sang de chien. Au moment même l'animal exécuta plusieurs mouvemens de déglutition, et bientôt après éprouva de la dyspnée, du malaise et de l'abattement; il se coucha sur le côté, refusant tout aliment, et ne tarda pas à rendre des

(1) Cette partie du travail de M. Gaspard a été publiée en 1809.

excrémens, puis de l'urine. Mais au bout d'une heure, prostration des forces, déjections alvines gélatineuses et sanguinolentes, souvent renouvelées, apparence de dysenterie, rougeur de la conjonctive, ensuite poitrine douloureuse, ventre rénitent et sensible au toucher, extinction progressive des forces, vomissement bilieux, gélatineux et sanguin. Mort trois heures après l'injection (1). *Ouverture du cadavre.* Le corps était encore chaud. Les poumons étaient gorgés de sang, peu crépitans, d'une couleur violette ou noirâtre, avec beaucoup de taches ecchymosées ou pétéchiales qui existaient aussi dans le tissu du ventricule gauche du cœur, dans celui de la rate, des glandes mésentériques, de la vésicule biliaire, et même dans le tissu cellulaire sous-cutané. Le péritoine contenait quelques cuillerées de sérosité rougeâtre; mais la membrane muqueuse du canal digestif était principalement affectée; celle de l'estomac était légèrement enflammée; celle des intestins et surtout du duodénum et du rectum l'était considérablement avec couleur livide, ponctuation noire, enduit gélatineux et sanguinolent, semblable à de la lie de vin ou à de la lavure de chair. Au reste cette inflammation était accompagnée d'un faible épaississement des tissus, et avait un aspect hémorrhagique ou scorbutique.

Expérience III[e]. L'injection dans la veine jugulaire de deux onces et demie du liquide fétide non-acide, provenant de feuilles de chou fermentées, a développé des accidens semblables à ceux de l'expérience précédente, mais à un moindre degré; il en a été de même lorsqu'on a injecté une once du liquide résultant de la fermentation

(1) Dans une autre expérience de ce genre, l'animal eut des selles liquides très-fétides, noires comme de la suie, analogues aux déjections du *melæna*.

pendant trois jours de cardes et de feuilles de poirée ou blette blanche.

Expérience IV[e]. Cinq onces d'un liquide très-infect provenant de sang et de viande de bœuf pourris dans l'eau, furent injectées en dix reprises dans le péritoine d'un chien : à chaque injection, l'animal poussa des plaintes, s'agita beaucoup, et rendit presqu'à chaque fois une quantité abondante d'urine claire et inodore. Après l'expérience, refus complet des alimens; vomissemens, excrétions alvines avec de pénibles efforts de ténesme, abattement, décubitus abdominal, ventre sensible à la pression. Au bout d'une heure, les vomissemens et les déjections recommencèrent, et furent réitérés dès lors fréquemment; les selles devinrent muqueuses, gélatineuses et dysentériques, la plaie du ventre prit une lividité scorbutique; l'animal ne marchait qu'en chancelant, et poussait des cris atroces aussitôt qu'on le touchait; il éprouva une dyspnée plaintive, un ténesme continu, et il mourut neuf heures après l'injection. Il y avait dans l'abdomen une bouteille environ de sérosité sanguinolente. Le péritoine était enflammé, surtout le long des vaisseaux mésentériques où l'on voyait des taches noires; depuis le cardia jusqu'à l'anus, la membrane muqueuse était fortement enflammée; celle de l'estomac n'était phlogosée qu'à ses rides : la vessie vide resserrée, enflammée à l'extérieur, était très-blanche au dedans; la plèvre gauche contenait de la sérosité sanguinolente; la rate et les poumons étaient parsemés d'ecchymoses; enfin la plaie, qui avant l'injection était couverte de bourgeons d'un beau rouge, avait un aspect noirâtre, comme scorbutique ou gangréneux.

Expérience V[e]. L'injection de matières putrides dans le tissu cellulaire sous-cutané a fourni des résultats semblables à ceux que nous avions déjà obtenus (*voy.* p. 492).

Ces travaux conduisent M. Gaspard à rechercher quelle

peut-être la substance active de ces divers putrilages. Il établit par des expériences directes 1° que l'injection dans les veines d'une demi-once de sperme humain étendu de moitié d'eau, d'une once de salive humaine, d'une once et demie d'urine humaine récente et médiocrement colorée, d'une demi-once de bile de veau, et d'une once et demie de sérosité abdominale, ne développe que des accidens légers, et qu'il est par conséquent impossible d'admettre que les effets obtenus soient le résultat de l'introduction d'un liquide animal dans les veines; 2°. qu'il ne faut pas non plus attribuer la mort à l'acide carbonique ni à l'acide hydrosulfurique qui entrent dans la composition des liquides pourris; 3°. que tout en reconnaissant que l'ammoniaque a quelque part dans la production de ces effets, puisqu'étant injectée dans les veines elle développe une phlegmasie intestinale, et que d'une autre part le putrilage végétal est bien moins funeste que celui qui est azoté, il ne faut pas cependant conclure qu'il faille la considérer comme étant exclusivement la cause de ces effets, attendu qu'elle n'a jamais déterminé l'inflammation hémorrhagique des intestins qui a toujours été constante lors de l'injection des matières pourries (v. *Expérience* 11e, pag. 494).

Expériences de M. Magendie.

M. Magendie observe que les diverses sortes de chairs n'ont pas la même activité dans leur putréfaction, que les muscles des mammifères herbivores paraissent moins actifs que ceux des carnivores, que l'eau putréfiée d'huître n'a pas eu d'effets très-violens, mais qu'il a suffi d'injecter dans les veines quelques gouttes d'eau putride de poisson pour produire en moins d'une heure, des symptômes qui ont la plus grande analogie avec le typhus et la fièvre jaune;

que dans ce cas la mort arrive ordinairement dans les vingt-quatre heures, et qu'à l'ouverture du corps on trouve toutes les traces d'une altération chimique du sang, qui du reste conserve presque partout sa fluidité et traverse les divers tissus, surtout la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins. — La même eau putride n'exerce aucune action délétère quand elle est introduite dans l'estomac ou dans le rectum; il paraîtrait que dans ce cas, il n'y aurait d'absorbé que la portion aqueuse, tandis que les particules animales putréfiées seraient arrêtées par le mucus qui revêt la membrane interne du canal digestif. — L'injection du même liquide dans le poumon a des suites moins graves que l'injection dans les veines. — Ayant disposé un tonneau de telle façon que son fond pût contenir des matières putréfiées, tandis que des animaux seraient placés sur un grillage en double fond, exposés aux miasmes qui s'échapperaient continuellement, on a pu se convaincre que des pigeons, des lapins et des cochons d'Inde qu'on y a laissés pendant un mois environ, n'ont éprouvé aucun accident. Au contraire, les chiens soumis à la même épreuve, commencent à maigrir dès le quatrième jour, et bien qu'ils conservent leur gaieté et leur appétit, ils meurent pour ainsi dire exténués au bout de dix, quinze ou vingt jours, sans offrir aucun des symptômes observés chez les animaux dans les veines desquels on a injecté des matières putrides; ainsi point de vomissement noir; ces animaux périssent évidemment par l'influence des miasmes qu'ils ont respirés et avalés avec les alimens. A l'ouverture des cadavres on voit que la membrane muqueuse intestinale est enflammée, mais beaucoup moins que dans le cas de l'injection putride dans les veines; l'estomac contient des alimens : il y a du chyle dans les vaisseaux lactés et dans le canal thoracique. (*Journal de Physiologie expérimentale*, *année* 1823.)

664. Ces divers travaux sont on ne peut plus propres à

nous éclairer sur la cause de plusieurs maladies typhoïdes, putrides, etc., car il est évident que nous avons produit sur les animaux, en très-peu de temps, plusieurs affections semblables à celles que les exhalaisons putrides déterminent chez l'homme. Des recherches nouvelles, il est vrai, sont indispensables pour éclairer ce sujet important, et ce serait rendre un important service à la science que de résoudre, comme nous l'avons dit dans la première édition de ce traité, les problèmes suivans : 1°. *quelle est l'altération chimique qu'éprouvent les fluides animaux après la mort des individus*; 2°. *quelle est leur action sur l'économie animale ou le genre de maladies locales et générales auxquelles ils donnent lieu lorsqu'ils ont été putréfiés*; 3°. *quelles sont les décompositions que les fluides animaux subissent dans certaines maladies du vivant de l'individu* (décompositions qui nous paraissent incontestables, malgré l'opinion des médecins solidistes), *et les affections qu'ils développent par leur contact avec les tissus animés.*

OBSERVATIONS.

1°. M. Fodéré rapporte qu'au siége de Mantoue, plusieurs individus s'étant nourris de chair de cheval à demi pourrie, eurent la gangrène sèche des extrémités et le scorbut.

2°. Le docteur Kerner, médecin à Weinsberg, a publié en 1820 (1), un travail sur les boudins fumés qu'il regarde comme un aliment putréfié, capable de produire les accidens les plus graves. Ces boudins avaient été exposés à l'action de la fumée aussitôt après leur confection et y

(1) *Nouvelles Observations sur les Empoisonnemens mortels qui arrivent si souvent dans le Wurtemberg par l'usage des boudins fumés. Tubingue*, brochure in-12.

avaient été laissés quelquefois pendant des mois entiers. Les ravages qu'ils ont produits ont été comparés par M. Kerner, à ceux qu'exerce le venin des serpens dans les régions voisines des tropiques. Les boudins blancs ont paru plus actifs que les noirs, et leurs effets délétères ont semblé proportionnés à la quantité employée.

Les phénomènes de l'empoisonnement se développent communément vingt-quatre heures après l'ingestion de cet aliment, rarement plus tôt, quelquefois plus tard. Une douleur vive et brûlante se fait alors sentir dans la région épigastrique, et il survient en même temps des vomissemens de matières sanguinolentes; bientôt les yeux deviennent fixes, les paupières immobiles; les pupilles se dilatent et restent insensibles à l'action de la lumière; le malade voit double; la voix est altérée; souvent il y a aphonie plus ou moins complète; la respiration est gênée; on ne sent plus les battemens du cœur; syncopes fréquentes, pouls plus faible que dans l'état naturel; veines du cou dilatées et saillantes; la déglutition est d'une difficulté extrême; les boissons tombent dans l'estomac comme dans un vase inerte; les alimens solides s'arrêtent dans l'œsophage; toutes les sécrétions paraissent suspendues; constipation opiniâtre, ou bien les matières excrétées sont sèches et dures, comme terreuses; la bile ne les colore point; les facultés intellectuelles se conservent intactes, seulement, dans beaucoup de cas, le caractère devient irascible; il y a rarement insomnie; appétit souvent conservé; soif très-grande; les tégumens perdent de leur sensibilité; le malade perçoit à peine les impressions du chaud et du froid; paume des mains dure et coriace; il en est de même de la plante des pieds, qui semble tapissée par une lame cornée, absolument insensible; la peau en général est froide et sèche; rien ne peut rappeler la transpiration dont elle était le siége; urines très-abondantes; leur excrétion est difficile; mouve-

mens lents à cause des syncopes dont le malade est menacé au moindre effort; cependant nulle fatigue dans les muscles du dos ni des lombes. La mort, quand elle a lieu, arrive du troisième au huitième jour; la respiration s'embarrasse, la voix se perd entièrement, le pouls tombe et la vie s'éteint, quelquefois après de légers mouvemens convulsifs, le malade ayant conservé jusqu'au dernier instant sa pleine connaissance. Dans le cas de guérison, la convalescence est extrêmement longue; il se fait souvent une sorte d'exfoliation à la surface des membranes muqueuses. Le malade reste long-temps exposé à des syncopes; les battemens du cœur ne reparaissent que fort tard. Ces symptômes présentent quelques variétés dans les différens cas; on peut ne pas les observer tous chez le même individu, et quelquefois on en remarque un certain nombre dont nous n'avons pas parlé; tels sont la diarrhée, l'hydrophobie, un délire furieux, des vertiges, l'atrophie des testicules, etc.

A l'ouverture des cadavres, on trouve, 1°. les muscles très-contractés, les membres raides et inflexibles, le ventre dur et tendu; 2°. souvent des traces d'inflammation dans le pharynx et dans l'œsophage : quelquefois seulement à la surface externe de ce dernier et à sa partie inférieure; 3°. une ou plusieurs plaques inflammatoires, gangréneuses; dans quelques cas, de la largeur de la main, occupant la surface interne de l'estomac aux environs du cardia; quelquefois la membrane interne de ce viscère se détache aisément; 4°. les intestins enflammés en divers endroits, ou même en partie gangrénés; 5°. le foie sain dans la plupart des cas, quelquefois seulement il est pénétré de sang noir; la vésicule considérablement distendue, dans certains cas enflammée, et alors remplie d'un fluide sanguinolent; 6°. la rate saine, de même que les reins et le pancréas, qui pourtant offraient une inflammation manifeste dans deux cas de ce genre; 7°. la vessie pleine ou vide, saine ou enflammée;

8°. la trachée-artère souvent enflammée et remplie d'un mucus sanguinolent; les poumons parsemés de taches noirâtres ou bien *hépatisés*; 9°. le cœur flasque et affaissé sur lui-même, quelquefois enflammé dans ses cavités: l'aorte, dans un cas, était très-rouge et comme maroquinée à l'intérieur. L'auteur dit aussi avoir observé que les cadavres de ces individus ne répandent aucune espèce d'odeur, même dans leurs cavités intérieures.

M. Kerner pense que le poison contenu dans les *boudins* agit particulièrement en paralysant tout le système nerveux des ganglions et des nerfs cérébraux qui ne sont point exclusivement destinés aux organes des sens. Suivant lui, le cerveau, la moelle et les nerfs qui lui appartiennent en propre ne se ressentent nullement de ce genre de lésion. Il regarde les inflammations locales comme une suite de la lésion du système nerveux, et il fait remarquer que dans un cas de ce genre l'inflammation s'était propagée le long de l'œsophage, non à sa surface interne, qui était parfaitement saine, mais à sa surface externe, en suivant le *trajet des nerfs vagues*.

Mais quel peut être le principe vénéneux contenu dans ces boudins? M. Kerner assure qu'il a été impossible jusqu'à présent d'y démontrer la présence d'aucune substance vénéneuse, minérale ou végétale: il rejette l'opinion de ceux qui ont pensé que ce principe pouvait être l'acide hydro-cyanique, et il croit devoir attribuer l'empoisonnement à un commencement de *décomposition putride*, éprouvée par les boudins pendant le temps qu'on les laisse exposés à l'action de la fumée. Voici les raisons qui lui font adopter cette manière de voir: 1°. les accidens sont plus fréquens au mois d'avril, et après que les boudins ont gelé et dégelé plusieurs fois de suite; or, rien n'est plus propre à hâter la putréfaction des matières animales; 2°. les boudins qui ont produit des accidens avaient une

saveur et une odeur putrides ; on y remarquait des masses graisseuses, molles, et plus ou moins semblables au gras des cadavres ; 3°. il y a beaucoup d'analogie entre les phénomènes observés et ceux qui dépendent des exhalaisons putrides (1).

Postérieurement à la publication du mémoire de M. Kerner, le docteur Weiss a traité dans un petit ouvrage des accidens qui ont été la suite de l'ingestion des saucisses gâtées (2). L'effet de cet aliment, dit l'auteur, ne s'est jamais manifesté immédiatement après son usage. Il s'écoulait constamment au moins un jour avant qu'on observât la moindre indisposition. Après ces momens d'incubation, survenait une sorte de paralysie des organes soumis à l'influence du système nerveux ganglionnaire, et surtout de ceux de la circulation ; les veines se gorgeaient de sang, la chaleur du corps diminuait, en même temps toutes les sécrétions étaient suspendues. Le système cérébro-spinal était le moins affecté. La scène commençait

(1) M. Cadet de Gassicourt annonce, en rendant un compte sommaire des travaux de M. Kerner, dans le *Journal de Pharmacie*, qu'il a été appelé quelquefois pour analyser des mets qui avaient occasioné des empoisonnemens, et qui avaient été achetés chez les charcutiers de Paris ; et il lui a été impossible de découvrir la moindre trace de poison minéral soit dans les alimens, soit à la surface des vases métalliques dans lesquels ils avaient été cuits. Nous avons également été invité deux fois par l'autorité, pour des cas de ce genre, et nos résultats ont été conformes à ceux qui ont été obtenus par M. Cadet. La cause des accidens observés à Paris serait-elle la même que celle qui a produit les effets décrits par M. Kerner ? Nous ne le pensons pas, car les mets que nous avons analysés, loin d'être pourris, étaient parfaitement conservés.

(2) *Die neuesten Vergiftungen durch verdorbenen Wurste.* Carlsruche, année 1824, p. 247, in-8°.

ordinairement par un dégoût, un malaise général et des vomissemens d'un liquide jaunâtre visqueux; bientôt se joignaient à ces phénomènes des vertiges, un sentiment de pesanteur dans la tête et des élancemens dans les membres inférieurs. Les yeux s'obscurcissaient, et dans les cas les plus graves il y avait diplopie; la pupille était dilatée. L'ouie en échange paraissait exaltée chez plusieurs malades; elle était naturelle chez les autres. Les paupières étaient paralysées, ce qui obligeait le malade à soulever les supérieures avec les mains pour y voir. La bouche était sèche, le pharynx rouge et enflammé; la déglutition très-difficile ou presque impossible donnait lieu à une toux croupale. La voix était faible et quelquefois nulle, le pouls n'offrait aucun changement, mais le plus souvent on ne sentait pas les battemens du cœur. La respiration s'exécutait avec une extrême lenteur, et l'air expiré ne présentait pas sa chaleur ordinaire. Dans un cas on observa l'excrétion involontaire de l'urine : ce liquide sortait froid de la vessie. La sécheresse de la peau était en raison directe de la gravité du mal; la constipation se montrait constamment opiniâtre.

A l'ouverture des cadavres, on trouvait les organes renfermés dans la poitrine, le conduit laryngo-trachéen et le canal intestinal enflammés. M. Weiss observa une inflammation du diaphragme et de l'enveloppe celluleuse (névrilème) des nerfs voisins; la substance de ceux-ci ayant été mise à nu, présenta une couleur sale. Le cœur était flasque et ramolli. Cet organe et les gros troncs qui en partent offraient des escarres et des traces d'une vive inflammation. L'estomac et le canal intestinal contenaient un fluide jaunâtre, semblable à celui qui était rendu par le vomissement. (*Revue médicale*, janvier 1826.)

ARTICLE TROISIÈME.

DES ANIMAUX VENIMEUX.

665. On donne le nom d'*animaux venimeux*, 1°. à ceux qui renferment un réservoir à venin et dont la morsure, même légère, fait naître des symptômes graves suivis quelquefois de la mort; 2°. à ceux dont les liquides ont été tellement pervertis par les maladies antécédentes, que leur contact détermine des effets aussi funestes.

§ Ier.

Des animaux venimeux dont la morsure ou la piqûre est accompagnée d'accidens plus ou moins graves.

De la Vipère. (Vipera berus, coluber berus, anguis cinerea, macula dorsi fusca, longitudinali, dentata, *Linnæus.*)

Caractères du genre vipère. Reptile de l'ordre des ophidiens, offrant des plaques transversales sous le ventre, deux rangs de demi-plaques sous la queue, et dont la tête est triangulaire, aplatie, large postérieurement, terminée en forme de museau à bords saillans. *Crochets à venin* à l'extrémité antérieure de la mâchoire supérieure. (*Voy.* pl. 20, fig. 1re de notre *Médecine légale.*)

Vipère commune. Sa longueur totale est ordinairement de deux pieds, rarement de vingt-six à trente pouces; celle de la queue est de trois à quatre pouces. Sa grosseur dans le milieu du corps est d'environ un pouce; elle est beaucoup moindre du côté de la queue; celle-ci est communé-

ment plus longue et plus grosse dans le mâle que dans la femelle. Sa couleur est d'un cendré olivâtre, verdâtre ou grisâtre, plus intense sur le dos que sur les flancs. Depuis la nuque jusqu'à l'extrémité de la queue, le long du dos, on remarque une bande noirâtre composée de taches de la même couleur, de forme irrégulière, qui, en se réunissant en plusieurs endroits les unes aux autres, représentent assez bien une chaîne dentelée en zig-zag. On voit sur chaque côté du corps une rangée de petites taches noirâtres, symétriquement espacées, dont chacune correspond à l'angle rentrant de la bande en zig-zag. Un nombre infini d'écailles *carénées* (*voy*. pl. 20, fig. 2 de notre *Médecine légale*) couvrent la tête et le dos; la couleur de ces écailles varie suivant qu'elles répondent aux taches noirâtres dont nous avons parlé, ou aux autres parties du dos. Le ventre et le dessous de la queue sont garnis de plaques transversales d'une couleur d'acier poli : les plaques abdominales sont simples, et au nombre de cent cinquante-cinq ; les plaques caudales, plus petites, d'un noir bleuâtre, avec le bord plus pâle, sont disposées sur deux rangs, et au nombre de trente-neuf paires. La tête est en cœur, plus large postérieurement, plus plate et moins longue que celle des couleuvres, quoique sa largeur soit un peu plus considérable que celle du corps; elle est encore susceptible de s'élargir dans la colère; parmi les écailles qui la recouvrent, celles qui sont au-dessus des yeux sont un peu plus larges ; le bout du museau comme tronqué, forme un rebord saillant, retroussé comme le boutoir des cochons, sur lequel on voit une grande écaille trapézoïdale tachetée de blanc et de noir. Le sommet de la tête présente deux lignes noires, divergentes d'avant en arrière, très-écartées, de manière à représenter la lettre V; ces lignes sont séparées par une tache noirâtre en forme de fer de lance. Les yeux sont très-vifs, étincelans, l'iris rouge et la prunelle noire ; on

voit derrière chaque œil une bande noire large qui se prolonge jusqu'à la quinzième plaque abdominale. Le bord de la mâchoire supérieure est blanc, tacheté de noir; celui de l'os maxillaire inférieur est noir. La langue est fourchue, grise, susceptible de s'allonger, molle et incapable de blesser; l'animal la darde souvent lorsqu'il est en repos. La queue, plus courte que celle des couleuvres, est un peu obtuse. La vipère commune ne se trouve qu'en Europe (1).

Les principales variétés de la vipère commune sont: 1°. celle dont la bande en zig zag est formée de taches arrondies sur le dos et de taches transversales sur la queue; 2°. la vipère commune roussâtre, ayant le cou très mince et la tête bigarrée; 3°. la vipère commune, avec une tache

(1) *Appareil venimeux* (*Voy.* pl. 20, fig. 3 de notre *Méd. lég.*). Le venin de la vipère est sécrété par deux glandes *a*, situées une de chaque côté de la tête, derrière le globe de l'œil, sous le muscle crotaphyte (temporo-maxillaire); ces glandes présentent un canal excréteur *b*. La mâchoire supérieure offre une, ou plus communément, deux dents très-différentes des autres, connues sous le nom de *crochets à venin d*, environnées jusqu'aux deux tiers d'une poche membraneuse *c*, mobile d'avant en arrière, sur la convexité desquelles on aperçoit une petite cannelure qui conduit à un canal dont l'intérieur de la dent est creusé. D'autres dents, beaucoup plus petites que les précédentes, et destinées à les remplacer lorsqu'elles sont cassées, se trouvent également attachées à l'os maxillaire supérieur. Lorsque l'animal veut mordre, il ouvre sa bouche; le muscle élévateur de la mâchoire supérieure, en se contractant, presse la glande et facilite la sécrétion du venin: celui-ci sort du canal excréteur, arrive à la base de la dent, traverse la gaîne qui l'enveloppe, et entre dans sa cavité par le trou qui se trouve à cette base; alors il coule le long de la rainure des dents, et sort par le trou qui est près de leur pointe, pour pénétrer dans la blessure.

blanche entourée d'un trait arqué brun sur l'occiput; 4°. celle qui offre sur le sommet de la tête une tache divisée en plusieurs parties; 5°. la *vipère aspic*, dont la bande anguleuse et noire du dos est souvent interrompue par la couleur brune ou rousse du fond, avec les taches des flancs plus marquées.

Propriétés physiques et chimiques du Venin de la Vipère.

666. Il n'est ni acide ni alcalin, car il ne rougit point la teinture de tournesol, et il ne verdit point le sirop de violettes. Il n'est ni âcre ni brûlant; il ne produit sur la langue qu'une sensation analogue à celle de la graisse fraîche des animaux; il a une légère odeur semblable à celle de la graisse de vipère, mais beaucoup moins nauséabonde; il ne fait pas effervescence avec les acides; mis dans l'eau, il en occupe le fond; si on le mêle à ce liquide, il le trouble et le blanchit légèrement. Il ne brûle pas lorsqu'on l'expose à la flamme d'une chandelle ou sur des charbons ardens. Lorsqu'il est frais, il est un peu visqueux; et lorsqu'il est desséché, il s'attache comme de la poix. Il paraît être de nature gommeuse.

Action du Venin de la Vipère sur l'économie animale.

OBSERVATIONS.

1°. *Laurino*, grenadier de la garde impériale, est vivement mordu à la deuxième phalange du doigt index de la main gauche. Il éprouve à l'instant une douleur excessivement vive; la partie mordue s'enfle presque immédiatement après. On fait une forte ligature au haut de la première phalange, près de son articulation avec le métacarpe. La partie inférieure se tuméfie considérablement. M. *Paulet*,

qui voit ce grenadier une heure après, trouve la peau du doigt mordu dans un état de tension extrême, et plus pâle que celle des environs. Il fait huit ou dix scarifications sur toute l'étendue du doigt tuméfié. Le malade, qui n'avait éprouvé ni syncopes, ni vomissemens, ni d'autres douleurs que celle qu'avait produite la morsure, eut une faiblesse semblable à celle qu'aurait pu causer une forte saignée. La partie déliée fut dégorgée entièrement. On lui fit prendre un gros de thériaque dans un verre de vin, et la partie fut pansée avec des compresses d'eau-de-vie camphrée. On lui administra l'*infusum* de fleurs de tilleul. Le lendemain, la partie mordue était en bon état; mais quelqu'un y fit appliquer de l'alcali volatil, qui détermina une vive douleur et une tuméfaction qui se communiqua de la main jusqu'au haut du bras : on revint aux compresses imbibées d'eau-de-vie camphrée; la sueur ne tarda pas à s'établir, et le malade fut entièrement guéri au bout de dix-sept jours. (*Observations sur la Vipère de Fontainebleau*, par Paulet, 1805.)

2°. *Charles Nava*, âgé de quatorze ans, d'une constitution grêle, fut mordu dans la matinée du 6 mai 1823 par une vipère, à la dernière phalange du doigt indicateur de la main gauche; il éprouva aussitôt une douleur très-aiguë qui se fit sentir dans tout le bras jusqu'à l'épaule, et lui arracha un cri perçant. On fit pénétrer dans les morsures qui étaient à peine visibles de l'acide nitrique concentré; ce moyen fut employé environ une demi-heure après l'accident; le malade n'éprouvait alors que beaucoup d'inquiétude. Il tomba bientôt dans un état de somnolence et de prostration; la partie mordue se tuméfia, le gonflement tarda peu à s'étendre jusqu'au bras. On lui fit avaler cinq gouttes d'ammoniaque étendue dans une once d'eau commune. Aux symptômes déjà indiqués s'étaient joints la perte de la vue, beaucoup de difficulté dans la respiration,

des efforts pour vomir et des vomissemens, des convulsions, une douleur très-vive à la région ombilicale, avec tension de l'abdomen; le pouls était petit et fréquent. On prescrivit un demi-scrupule d'ammoniaque dans trois onces d'eau de menthe poivrée, à prendre deux cuillerées chaque heure. Il pouvait à peine marcher quoiqu'il fût soutenu; d'une voix presqu'éteinte il priait qu'on le laissât dormir, la mort ne lui causant aucune crainte, si elle devait être le résultat de son sommeil. On plaça la partie du membre qui avait été mordu, ainsi que la tête du malade, sous un filet d'eau très-froide; on ne laissa la tête qu'un moment et on l'essuya immédiatement après; bientôt le malade la releva de lui-même et se trouva un peu éveillé; ce moyen fut répété trois ou quatre fois et toujours avec plus d'avantage. Alors on fit plonger le malade nu dans un bassin formé par un torrent et on fit répandre avec un seau de l'eau sur sa tête; on le retira deux minutes après du bassin, il était encore moins assoupi; le pouls s'était relevé, il était moins fréquent, cependant un peu irrégulier; la vue était en partie revenue, quoique les yeux fussent encore troubles; la physionomie était moins abattue, la douleur de l'ombilic moins vive, le ventre plus souple, mais les efforts pour vomir continuaient. Il pouvait faire quelques pas de lui-même; en peu de temps on fit faire cinq affusions sur la tête; le malade les désirait et il n'éprouvait plus de douleur à l'abdomen dès qu'il était dans l'eau. Deux heures après l'emploi de ce moyen, il se promenait seul, et à l'exception de légères douleurs dans le bas-ventre, tout était rentré dans l'ordre, et le pouls était presque naturel.

Le siége de la morsure était tuméfié; on y fit appliquer des morceaux de flanelle trempés dans une décoction de mauve et de fleurs de sureau; on ordonna de nouveau la potion ammoniacale; le malade dormit tranquillement pendant une heure et passa éveillé le reste de la nuit, mais

le gonflement de la partie se soutenait, les petites plaies étaient livides. Le troisième jour vers le soir, ce gonflement était presque dissipé, il s'y était formé au lieu de la blessure, une petite vessie, qui, lorsqu'elle fut ouverte, laissa couler un ichor jaunâtre; on y appliqua un petit morceau de feuille de poirée enduite de beurre; deux jours après, la petite plaie était entièrement guérie, et la tuméfaction entièrement dissipée.

Le docteur Prina, médecin à Erba, auteur de cette observation, n'hésite pas à attribuer la guérison du malade aux moyens employés, car, dit-il, de tous ceux qui ont été mordus par les vipères et les aspics de nos montagnes, et chez lesquels les symptômes généraux se sont développés avec une certaine intensité, il n'en est pas un qui ne soit mort. Un homme robuste de Villabesse périt dans l'espace de huit heures, quoiqu'il n'eût été mordu qu'une seule fois à un doigt de la main. (*Gazette de Santé* du 5 juillet 1824.)

3°. Un étudiant en médecine âgé de quinze ans, bien constitué, est mordu le 5 juillet 1820 à dix heures, à deux reprises différentes, à la main droite, par la vipère de Fontainebleau; les deux plaies occupaient l'une la seconde phalange du pouce, l'autre la première de l'indicateur. Ces morsures peu douloureuses d'abord, laissèrent couler une assez grande quantité de sang, et furent lavées avec de l'eau fraîche. Un demi-quart d'heure environ après l'accident, les deux doigts mordus se tuméfièrent; des phlyctènes brunâtres se formèrent à l'endroit des blessures, et le jeune homme tomba en syncope; quelque temps après il urina sur sa plaie, d'après le conseil d'un de ses camarades. Cependant la douleur et la tuméfaction allaient en croissant rapidement et celle-ci s'étendait déjà à toute la main et à une partie de l'avant-bras. On lui fit plonger la main dans du vinaigre rouge pendant environ une heure.

La tuméfaction parut marcher avec plus de rapidité; des douleurs vives se firent sentir à l'endroit des morsures, à l'avant-bras, à la saignée, au creux de l'aisselle, et même jusqu'à la partie antérieure de la poitrine. Vers midi et demi le médecin du lieu se contenta de lui frictionner le bras avec du laudanum liquide, et peu de temps après il lui administra trois ou quatre gouttes d'ammoniaque dans un verre d'eau, mais *ne cautérisa pas les plaies.* Après quelques momens de repos à Montmorency, il fut reconduit en voiture à son domicile à Paris, où il arriva vers six heures du soir.

Les secousses de la voiture l'avaient considérablement fatigué; la main et l'avant-bras avaient tellement augmenté de volume, que pour retirer sa redingote il fallut en découdre la manche. Le bras et l'épaule même commençaient à être envahis par le gonflement; les phlyctènes qui s'étaient formées autour des plaies étaient plus volumineuses. Un Médecin fut appelé et annonça que les symptômes cesseraient par les seules forces de la nature; cependant il fit envelopper la main dans un cataplasme préparé avec la graine de lin et l'eau vinaigrée, et il ordonna de la thériaque, la liqueur d'Hoffmann et une infusion de fleurs de tilleul et d'oranger. Dans la soirée, les différens symptômes et surtout l'enflure augmentent d'intensité; les douleurs sont très-vives et continues : celles qui se propagent à la poitrine deviennent et plus vives et plus marquées; agitation extrême, dispositions continuelles à la syncope et au vomissement. Pendant la nuit insomnie, délire.

Le lendemain à neuf heures du matin on ouvrit les deux phlyctènes qui s'étaient formées aux deux doigts mordus et on pansa avec un liniment composé d'onguent styrax, de styrax liquide et de baume du commandeur; on appliqua sur le bras un cataplasme fait avec des plantes aromatiques. Peu de temps après les plaies étaient excessivement

douloureuses (1). A une heure le bras malade était étendu le long du corps et placé de manière à ce que la main était la partie la plus déclive. Le pouce était presqu'entièrement recouvert de phlyctènes à sa face dorsale; celles qui avaient été ouvertes peu de temps auparavant, laissaient écouler une sérosité sanguinolente, mêlée d'un peu de pus. Tout le membre, y compris l'épaule, se trouvait dans un état de tuméfaction extraordinaire; il était d'un rouge livide et marbré. Sa dureté était telle, que l'on pouvait facilement supposer que la gangrène par étranglement était imminente, puisque le gonflement augmentait. Les douleurs étaient excessives, lancinantes et ressenties surtout aux doigts blessés, au poignet, à la saignée et principalement au creux de l'aisselle. La poitrine était oppressée surtout dans les fortes inspirations et dans les mouvemens de déglutition; le toucher le plus léger était insupportable à l'endroit des morsures; le bras tout entier participait de cette extrême sensibilité. Il y avait de plus céphalalgie violente, propension au sommeil empêché par les douleurs, inquiétude portée jusqu'au désespoir; yeux brillans, visage offrant une légère teinte jaune, joues rouges, soif vive, langue humide, blanche au milieu, rouge sur les bords; pouls faible et petit, tendance continuelle à la syncope, douleurs lombaires, peau chaude et sèche; constipation; urine claire et abondante.

M. G. Pelletan vit le malade à cette époque pour la première fois. Le membre placé sur un oreiller fut mis dans une position telle, que la main en devint la partie la plus élevée, ce qui soulagea instantanément le malade. Il n'était plus temps de cautériser les plaies; on fit sur tout le membre des embrocations avec un liniment volatil; on le recouvrit de flanelle; des linges imbibés d'huile d'olive

(1) Il est peu d'exemples d'un traitement aussi mal dirigé.

pure servirent à envelopper les doigts mordus. On ordonna une infusion anti-spasmodique avec 12 à 15 gouttes d'acétate d'ammoniaque par tasse. Un mieux sensible ne tarda pas à se manifester. Cependant le liniment s'étant répandu jusque sur les plaies, causa une cuisson assez forte pour que l'on fût forcé de changer l'appareil; les plaies furent pansées avec de la charpie sèche et douce, et toute la main enveloppée dans des compresses imbibées d'eau de sureau. A une heure on renouvela l'embrocation sur le bras; la dose d'ammoniaque fut diminuée; le mieux continua; les douleurs étaient moins fréquentes, moins aiguës; une légère moiteur commençait à se manifester. Le soir il y avait une légère exacerbation. Deux lavemens avaient été donnés sans effet; on renouvela le pansement, et on ordonna une potion avec le sirop diacode et l'acétate d'ammoniaque à prendre par cuillerées dans une infusion de sureau et une tisane sudorifique. Pendant la nuit, redoublement des symptômes, qui cependant ne reprennent point leur première intensité; fièvre avec soif intense, délire, extrême agitation, insomnie complète. On cessa l'usage de la potion vers les trois heures du matin, et on continua la tisane diaphorétique. Sur les cinq ou six heures l'exacerbation commença à diminuer. A neuf heures du matin le bras était moins tendu; sa teinte auparavant livide était devenue rougeâtre; il y avait quelques petites phlyctènes au moignon de l'épaule; les douleurs étaient moins vives; la poitrine était toujours oppressée et douloureuse, lors des fortes inspirations; le pouls avait pris du développement; la figure était plus calme. Les plaies, toujours très-douloureuses, furent pansées avec de la charpie imbibée d'eau de sureau; le reste du pansement fut renouvelé sans y rien changer. On appliqua sur la poitrine une flanelle trempée dans l'infusion chaude de fleurs de sureau, puis des flanelles sèches. (*Infusion sudorifique*, 3 *petits bouillons*, *la-*

vement émollient.) Il survint une douce transpiration générale, et le malade dormit pendant deux heures. La teinte livide du bras était changée en une couleur jaunâtre. Le soir on pansa comme à l'ordinaire. Nous vîmes le malade, et nous prescrivîmes d'ajouter à l'infusion de fleurs de sureau, de la racine de serpentaire de Virginie; nous ordonnâmes, en outre, demi-once de sirop diacode à prendre pendant la nuit en plusieurs doses. Il y eut des rêvasseries et des sueurs assez abondantes; le malade dormit pendant cinq heures. (*Lavement qui produisit une légère évacuation.*)

Le jour suivant, il n'y a plus de céphalalgie ni d'oppression; tout annonce une prompte guérison, et en effet le malade put sortir le 13 juillet. (Observation rapportée par M. Richard dans le Nouveau Journal de Médecine, t. VIIIe, année 1820.)

4°. Le 20 juillet 1820, un paysan d'environ vingt-cinq à vingt-six ans, fort et vigoureux, est mordu à la cheville du pied droit par une vipère grise; aussitôt après on incise la plaie avec un canif, on y verse de l'ammoniaque liquide, et on y applique une petite compresse trempée dans cet alcali: on fait boire de l'eau tenant en dissolution quelques gouttes de la même substance; cependant des accidens graves se manifestent; en peu de temps un gonflement énorme s'empare de tout le membre, et devient presque général; des syncopes ont lieu; il y a aussi des vomissemens bilieux très-abondans, qui même plusieurs fois sont mêlés de sang. Mais peu à peu ces accidens se calment, les symptômes diminuent rapidement d'intensité, et au bout de vingt-quatre heures, la tuméfaction a presque entièrement disparu; trois jours après la guérison était complète. (*Ibid.*)

5°. Un autre individu avait été mordu une quinzaine de jours auparavant. Le médecin, au lieu de cautériser la plaie, s'était contenté d'y appliquer une ventouse. Les symptômes

les plus formidables s'étaient manifestés, et duraient encore quinze jours après l'accident. (*Ibid.*)

667. Le célèbre *Fontana*, qui a fait près de six mille expériences sur la morsure et le venin de la vipère, a cru pouvoir établir les faits suivans :

1°. Le venin de la vipère n'est pas un poison pour tous les animaux; les *sangsues* ne périssent pas, lors même qu'on l'introduit dans leurs blessures; la même chose a lieu pour les *limaces*, l'*escargot*, l'*aspic*, la *couleuvre* et les *orvets*; les *anguilles*, la *vipère* elle-même, les petits *lézards*, et tous les animaux à sang chaud en meurent; la mort n'arrive que très-difficilement chez la *tortue*, quelle que soit la partie qui ait été mordue.

2°. Le venin de la vipère n'est constamment mortel que pour de très-petits animaux; il est d'autant plus dangereux pour les gros, que la vipère a une plus grande quantité de venin en réserve; qu'elle mord plus souvent et en plus d'endroits différens, et probablement que le temps est plus chaud. Un centième de grain de venin introduit dans un muscle suffit pour tuer un moineau. Il en faut six fois davantage pour faire périr un pigeon; et en ayant égard à la grandeur et au poids, *Fontana* calcule qu'il en faudrait environ trois grains pour tuer un homme, et douze pour faire mourir un bœuf. Or, comme une vipère n'offre dans ses vésicules qu'environ deux grains de venin, qu'elle n'épuise même qu'après plusieurs morsures, il résulte que l'homme peut recevoir la morsure de cinq à six vipères sans en mourir (1).

(1) M. *Bosc* rapporte un fait curieux dont il a été témoin pendant son séjour en Amérique. « Deux chevaux furent mordus dans une enceinte, le même jour, par une vipère noire, l'un à la jambe de derrière et l'autre à la langue : ce dernier mourut en moins d'une heure, et l'autre en fut quitte pour une

3°. Le venin de deux vipères, injecté dans la veine jugulaire de plusieurs gros lapins, détermine la mort en moins de deux minutes, au milieu de cris et de fortes convulsions. Le sang des ventricules du cœur est coagulé. *Fontana* ajoute encore que les intestins, le ventricule, le mésentère et les muscles du bas-ventre sont enflammés.

4°. Le venin de la vipère, appliqué par morsure, produit les symptômes suivans : sentiment de douleur aiguë dans la partie blessée, qui se répand dans tout le membre et même jusqu'aux organes internes, avec tuméfaction, et rougeur qui passe ensuite au livide et gagne peu à peu les parties voisines; syncopes considérables; pouls fréquent, petit, concentré, irrégulier; difficulté de respirer, sueurs froides et abondantes, trouble de la vision et des facultés intellectuelles, soulèvement d'estomac, vomissemens bilieux et convulsifs, suivis presque toujours d'une jaunisse universelle; quelquefois douleurs dans la région ombilicale. Le sang qui s'écoule d'abord par la plaie est souvent noirâtre; quelque temps après il en sort de la sanie, et la gangrène se déclare lorsque la maladie doit se terminer par la mort. Les climats, les saisons, le tempérament, etc., influent singulièrement sur la nature et la marche plus ou moins rapide des symptômes occasionés par la morsure de ces animaux. Les accidens sont beaucoup plus à redouter dans l'Amérique méridionale, et pendant l'été, qu'en Europe, comme M. *Bosc* l'a observé. Chez les personnes faibles, timides, dont l'estomac est plein, les symptômes

---

enflure de quelques jours et une faiblesse de quelques semaines. La perte du premier fut causée par une vive inflammation, qui avait fermé la glotte et causé l'asphyxie. La morsure de la vipère ne serait-elle pas beaucoup plus dangereuse et même mortelle lorsque les parties mordues sont peu éloignées du cœur? » (*Dictionnaire d'Histoire naturelle*, article *Vipère*.)

se manifestent avec beaucoup plus de rapidité et sont plus graves que chez les individus robustes et difficiles à effrayer.

5°. Le venin de la vipère, appliqué sur la peau légèrement écorchée des chapons d'Inde et des lapins, n'est pas mortel; 6°. il ne produit qu'une légère maladie de la peau chez les cochons d'Inde, et une maladie un peu plus grave chez les lapins; 7°. cette maladie est circonscrite dans la partie de la peau qui a été touchée par le venin; 8°. lorsque la vipère mord, dans toute son étendue, la peau de ces animaux, ils périssent en peu de temps; 9°. le venin paraît ne pas être mortel s'il ne pénètre que dans le tissu cellulaire; 10°. il est tout-à-fait innocent s'il est simplement appliqué sur les fibres musculaires; 11°. les animaux mordus ou blessés par une dent venimeuse de vipère, à la poitrine, au ventre, aux intestins et au foie, périssent en un espace de temps plus ou moins court; 12°. on observe le contraire si le venin est appliqué sur les oreilles, le péricrâne, le périoste, la dure-mère, le cerveau, la moëlle des os, la cornée transparente, la langue, les lèvres, le palais et l'estomac; il arrive même assez souvent que plusieurs animaux soumis à ces expériences, n'offrent aucun phénomène sensible; 13°. le venin de la vipère, appliqué sur les nerfs, ne produit aucun effet, et il n'accélère point la mort de l'animal; il est aussi innocent pour les nerfs, que l'eau pure ou la simple gomme arabique; 14°. il ne produit aucun changement sensible sur les parties qui viennent d'être détachées d'un animal, et qui, par conséquent, palpitent encore; 15°. l'action de ce venin n'est pas instantanée; il faut un certain temps avant que les effets deviennent sensibles, soit dans la partie mordue, soit dans les autres organes : ce temps varie dans les divers animaux, selon leur constitution, leur grosseur, etc. D'après *Fontana*, on peut l'évaluer, pour un certain nombre d'animaux, de quinze à vingt secondes; 16°. les accidens qu'il développe dépendent de

son absorption, de son transport dans le torrent de la circulation, et de l'action qu'il exerce sur le sang, qu'il coagule en partie, et sur l'irritabilité nerveuse, qu'il détruit en portant dans les fluides un principe de putréfaction; 17°. il conserve encore son énergie dans une tête de vipère qui a été coupée depuis long-temps, ou simplement lorsqu'on l'a laissé dans la cavité de la dent qui a été séparée de l'alvéole. Des animaux sont morts pour avoir été piqués par la dent seule. Desséché depuis plusieurs mois dans un endroit découvert, il perd sa propriété, et ne laisse aucune impression sur la langue; 18°. les animaux meurent plus promptement s'ils sont mordus un égal nombre de fois dans deux parties, que s'ils ne le sont que dans une seule; 19°. la partie qui a reçu seule autant de morsures que les autres ensemble, est sujette à une maladie externe beaucoup plus considérable.

668. Nous pouvons ajouter à ces observations les résultats des travaux de M. Paulet et du professeur Mangili. Le premier de ces auteurs établit, dans un mémoire publié en 1805 et qui a pour titre : *Observations sur la Vipère de Fontainebleau*, que la morsure de ce reptile, qui est également le *vipera berus*, peut devenir mortelle pour l'homme, malgré l'assertion de *Fontana*.

1°. Le venin qu'elle renferme, inoculé par une plaie ou par la piqûre qu'elle fait, est, en général, mortel pour les hommes et pour les animaux, principalement pour ceux qui sont faibles et susceptibles de s'effrayer facilement. Un enfant âgé de sept ans et demi, fut mordu au-dessous de la malléole interne du pied droit, et mourut dix-sept heures après. Un autre enfant de deux ans expira trois jours après avoir été mordu à la joue. Un cheval, affaibli par des maladies précédentes, périt également d'une morsure à la joue, au bout de dix-huit heures.

2°. Les symptômes les plus ordinaires de l'action de ce

venin sont : une tumeur ferme d'abord et pâle, ensuite rougeâtre, prenant un caractère gangréneux, et faisant des progrès plus ou moins rapides du côté du cœur ; cette tumeur est bientôt suivie de syncope, de vomissemens, de mouvemens convulsifs et de la mort : l'intensité de ces symptômes est en raison inverse de la grandeur de l'animal piqué, ou de l'éloignement de la plaie au cœur, et de la lenteur des pulsations des artères.

669. Le professeur Mangili a entrepris dans ces derniers temps une série d'expériences pour déterminer, 1°. si le venin de la vipère, introduit dans l'estomac, pouvait occasioner la mort comme Fontana l'avait avancé ; 2°. s'il ne jouissait plus de propriétés vénéneuses après avoir été desséché et conservé pendant neuf mois, ainsi que l'avait annoncé ce même auteur. Il résulte de ses travaux que l'une et l'autre de ces assertions sont erronées, comme on peut le juger par les faits suivans :

1°. On fit avaler à un petit merle, le venin fluide de trois vipères ; un autre prit le venin de quatre de ces animaux ; on introduisit dans l'estomac d'un troisième le venin de cinq vipères, et dans celui d'un quatrième le venin de six de ces animaux. Ils parurent d'abord plongés pendant quelque temps dans un état de stupeur et d'inertie ; mais une heure s'était à peine écoulée qu'ils se montrèrent, comme auparavant, vivaces et pleins d'appétit ; 2°. un des assistans avala tout le venin qui put être extrait de quatre grosses vipères, et n'en fut nullement affecté ; 3°. un corbeau qui était à jeun depuis douze heures, prit sans aucun inconvénient le venin de seize vipères ; 4°. quatre petits morceaux de mie de pain trempés dans le venin lancé par sept grosses vipères, furent donnés à un pigeon, qui d'abord parut abattu, mais qui redevint bientôt tout aussi bien portant qu'auparavant ; 5°. un autre pigeon avala, avec les précautions convenables, tout le venin que purent fournir

dix vipères très-grosses, sans offrir la moindre trace d'empoisonnement; 6°. quelques jours après, on introduisit dans une des pattes de deux pigeons, un petit fragment de venin *bien sec*, recueilli et conservé depuis *quatorze mois* dans un petit vase de verre bien fermé : l'un et l'autre donnèrent bientôt des signes manifestes d'empoisonnement, et succombèrent au bout de deux heures environ; 7°. du venin conservé avec soin pendant dix-huit mois, pendant vingt-deux mois, et même pendant vingt-six mois, fut introduit dans la patte de plusieurs pigeons, et tous moururent empoisonnés au bout d'une demi-heure ou d'une heure. (*Giornale di Fisica, Chimica*, etc., vol. IX, pag. 458; et *Annales de Chimie et de Physique*, Février, 1817.)

De la Vipère naja (Coluber naja *de Linnée*, Chinta nagoo *des Indiens*, Cobra de Capello) (1).

Expérience 1re. Dans le mois de juin 1787, un chien fut mordu à la partie interne de la cuisse par le *comboo nagoo* (variété de cette espèce de serpent). L'animal poussa aussitôt des cris très-plaintifs; il se coucha deux ou trois minutes après, et continua à se plaindre et à aboyer. Au bout de vingt minutes il se leva, mais il se soutenait avec la plus grande difficulté et ne pouvait pas marcher; son organisation paraissait profondément atteinte : il ne tarda pas à se coucher de nouveau, fut agité, quelques instans après, de mouvemens convulsifs, et mourut vingt-sept minutes et demie après avoir été mordu.

Expérience IIe. Dans le mois de juillet de la même année, un gros chien robuste fut mordu à la partie interne

(1) Tout ce que nous allons dire de ce serpent et des quatre qui suivent, est extrait de l'admirable ouvrage de Russel, intitulé : *An account of indian Serpents collected on the coast of Coromandel, by Patrick Russel.* London, 1796, 2 vol. in-fol.

de la cuisse par une autre variété de la vipère *naja*. Deux minutes après, la cuisse était tirée en haut, symptôme qui prouve en général que l'animal est sous l'influence du poison. Il continua cependant à marcher pendant une heure, en s'appuyant sur ses trois autres membres, sans manifester d'autre symptôme: alors il s'étendit par terre, parut très inquiet, eut une selle, mais ne poussa point de cris. Peu de temps après, il fut agité de mouvemens convulsifs violens à la tête et à la gorge; ses extrémités postérieures se paralysèrent, et il faisait des efforts infructueux pour se relever. Cet état dura jusqu'au moment de la mort, qui eut lieu deux heures après la morsure.

Expérience IIIe. Immédiatement après, on fit mordre par le même reptile, et à-peu-près sur le même point, une chienne noire. Voyant qu'elle n'offrait aucun symptôme remarquable au bout d'une heure et demie, on la fit mordre sur l'autre cuisse par un *cobra* qui n'avait point mordu depuis plusieurs jours. La piqûre fut faite avec fureur: nonobstant cela, aucun symptôme ne s'était manifesté deux heures après. Pendant l'heure qui suivit, l'animal fut en proie à tous les accidens précédemment rapportés; il mourut cinq heures après la seconde morsure.

Expérience IVe. Le 20 juillet de la même année, un gros chien robuste fut mordu au même endroit par le *scinta nagoo*, variété de la vipère *naja*. Bientôt après, il fut sous l'influence du venin, et au bout d'une demi-heure, il était assez mal. Les symptômes acquirent plus d'intensité pendant la deuxième heure; la respiration était laborieuse, surtout lorsqu'il était couché sur le côté. Tout-à-coup il se leva et poussa des cris horribles; il offrait un tremblement général. Peu de temps après, il tomba dans la stupeur. Cet état dura environ une heure. Quatre heures après la morsure, il paraissait rétabli.

Expérience Ve. Le même reptile, après avoir mordu un

autre chien, piqua un poulet à la cuisse, que l'on avait préalablement frottée avec de l'huile. Au bout d'un quart d'heure, l'animal commença à être abattu, et ne se mouvait qu'avec difficulté. Ces symptômes augmentèrent, et il expira une heure vingt minutes après la morsure. Il n'eut point de convulsions.

Un autre poulet fut mordu sans que l'on eût appliqué de l'huile. Voyant, au bout de quatre heures, qu'il n'offrait aucun symptôme remarquable, on le fit mordre une seconde fois. Il survécut deux heures à la blessure, et mourut aussi sans convulsions. On ne tarda pas à se convaincre, par plusieurs autres expériences, que l'application de l'huile sur la partie mordue n'empêchait pas les effets du venin.

Expérience VIe. Dans le mois de novembre, un gros chien fut mordu à la cuisse par le *male nagoo*, variété de la vipère *naja*. L'animal éprouva les symptômes décrits ci-dessus, et expira cinquante-six minutes après.

Un chien très-fort, mordu à deux reprises par le même reptile, se coucha sur le côté, éprouva un tremblement dans les muscles de la cuisse, et fut parfaitement rétabli au bout de huit heures.

La morsure de l'*arege nagoo*, autre variété de cette espèce, développa les mêmes symptômes sur un chien robuste, qui périt trois heures après.

Expérience VIIe. Un chien très-fort fut mordu à la cuisse par un *cobra de Capello*, qui avait perdu les deux dents les plus longues. Immédiatement après, l'animal se plaignit beaucoup; cependant la cuisse n'était pas tirée en haut, et il n'y avait aucun symptôme apparent un quart d'heure après. Dans ce moment il s'échappa, fit une longue course, et on ne put l'amener qu'au bout d'une heure et demie : il était très-fatigué et très-échauffé : il refusa de l'eau un quart d'heure après; mais il mangea du pain

trempé dans ce liquide. Au bout de quinze minutes, il vomit, aboya, et parut inquiet. Les vomissemens se renouvelèrent au bout de dix minutes, et l'animal devint furieux; il se débattait pour s'échapper, cherchait à briser le poteau auquel il était attaché, et aboyait continuellement. Il se coucha après le second vomissement, et paraissait éprouver une grande agitation dans le ventre et dans l'estomac; les muscles de la face étaient agités de mouvemens convulsifs; ses extrémités n'étaient point paralysées, et il pouvait marcher. Vers la fin de la troisième heure, il était tellement furieux, qu'il fallut lui lier les pattes. Depuis ce moment, l'agitation et les hurlemens diminuèrent; mais les mouvemens convulsifs augmentèrent dans la face. Cet état dura à-peu-près une heure, et il expira. La partie mordue était presque noire dans l'étendue d'environ un écu de trois livres. Cette expérience offre deux phénomènes remarquables; savoir : la non apparition des symptômes locaux avant la course, et le retard dans l'apparition de ces symptômes, qui ne se manifestèrent que deux heures après la morsure.

Expérience VIIIe. Plusieurs poulets furent mordus par le *cobra de Capello*. On mit de l'huile de vitriol (acide sulfurique) sur la blessure : ils périrent beaucoup plus vite que ceux qui avaient été mordus en même temps, et sur la blessure desquels on n'avait point appliqué ce caustique.

Expérience IXe. Un cochon fut mordu à la partie interne de la cuisse par un *cobra de Capello* que l'on tenait enfermé depuis six semaines, et auquel on n'avait donné que du lait tous les sept jours. Il n'y eut point d'effet sensible pendant les dix premières minutes : alors l'animal se coucha et parut affecté; il ne poussait aucune plainte. Dix minutes après, sa respiration était laborieuse, et il se tenait couché sur le côté. Il resta dans cette position pendant un

quart d'heure : alors il fut saisi de convulsions, et il expira environ une heure après avoir été mordu.

Expérience xe. Un *cobra de Capello*, connu à Ganjam sous le nom de *satanag*, mordit une autre variété de *cobra* qui ne parut ressentir aucun effet de cette morsure : à la vérité, on n'apercevait point la marque des dents.

Le *coodum nagoo* fit une morsure au ventre d'un autre reptile connu sous le nom de *coultiab*. La blessure saigna, et il n'y eut pas d'autre phénomène apparent. Le *tartutta*, mordu immédiatement après le même reptile, au même endroit, périt au bout de deux heures.

Expérience xie. Plusieurs poulets et plusieurs pigeons furent mordus impunément par le *cobra de Capello*, auquel on avait enlevé les dents; mais lorsqu'on se procura le poison de ce reptile, et qu'on l'appliqua sur ces mêmes poulets, soit par incision, soit par piqûre, ils périrent après avoir éprouvé tous les symptômes de l'empoisonnement.

Expérience xiie. On fit une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien; on introduisit dans la plaie, à l'aide du tranchant d'un scalpel et d'un peu de charpie, une certaine quantité du venin du *cobra de Capello* : l'animal fut assujetti de manière à ne pas pouvoir lécher la plaie. Il ne parut pas en ressentir d'effet marqué; mais comme il perdit beaucoup de sang par la blessure, on pouvait présumer que l'expérience n'avait pas été bien faite.

Expérience xiiie. On fit plusieurs plaies à la partie interne de la cuisse d'un fort chien, et on appliqua sur chacune d'elles du venin frais du *comboo nagoo*, variété de cette espèce; l'autre cuisse fut piquée à plusieurs reprises par des épingles envenimées avec le même poison. Ces piqûres étaient profondes et pénétraient les muscles. Il ne se développa aucun symptôme.

La même expérience fut répétée avec du venin épaissi à l'air. Elle fournit des résultats analogues.

Expérience XIV[e]. On appliqua plusieurs fois du même venin sur la cuisse de quelques poulets, soit en pratiquant des incisions, soit en les piquant. Il n'en résulta aucun symptôme fâcheux, tandis que ces animaux périrent en peu de minutes lorsqu'on les fit mordre par le serpent. Un pigeon périt sept heures après avoir été piqué aux muscles de la cuisse par une lancette envenimée.

OBSERVATIONS.

1°. Dans le mois de janvier 1788, une femme du Malabar fut mordue au bas de la jambe par un *cobra de Capello.* M. Duffin la vit dix heures après. Elle avait perdu la faculté de voir et de sentir; la déglutition était tellement difficile, qu'il aurait été impossible d'introduire la moindre chose dans l'estomac; il n'y avait point de spasme dans les autres parties du corps; mais depuis l'accident, tous les systèmes avaient été plongés dans un état de torpeur qui allait en augmentant. On parvint à lui faire avaler avec peine une pilule de *Tanjore* (*voyez*, pour la composition de ces pilules, article *Traitement*); on agrandit la plaie, et on y appliqua de l'onguent mercuriel. Trois heures après, on administra une seconde pilule qui, comme la première, ne produisit aucun effet; enfin on en donna une troisième quelques heures après, qui détermina des évacuations alvines et une légère moiteur à la peau. Dix-huit heures après la morsure, la malade recouvra le sentiment et la faculté de voir et d'avaler. Pendant les trois jours qui suivirent, on donna une pilule tous les matins, qui occasiona des nausées et augmenta la transpiration. La malade resta faible pendant huit ou dix jours, et se rétablit ensuite.

2°. Un Indien fut mordu à la cheville du pied par un gros *cobra de Capello*. Au bout d'un quart d'heure, ses mâchoires étaient serrées l'une contre l'autre, et il paraissait mort; la partie mordue offrait quatre piqûres très-larges sur lesquelles on appliqua de l'*eau de Luce*. Aussitôt l'individu donna des signes de sensibilité et tira le membre en haut. On fit chauffer deux bouteilles de vin de Madère qu'on le força à avaler en séparant les mâchoires et en introduisant un entonnoir dans la bouche. Presque tout le liquide était dans l'estomac. Une demi-heure après, on continua à appliquer extérieurement de l'*eau de Luce* pendant trois heures. L'individu était tellement insensible qu'on l'aurait cru mort s'il n'eût pas respiré de temps en temps. Cet état dura quarante heures, après lesquelles il parut recouvrer le sentiment. Ce ne fut que douze heures après qu'il commença à parler, et il resta quelques jours faible et langoureux. Le vin de Madère paraît avoir été ici, comme dans beaucoup d'autres circonstances analogues, un remède héroïque, à moins qu'on n'attribue la guérison de la maladie à l'eau de Luce (*Russel*).

3°. Au commencement du mois de juin 1788, après le coucher du soleil, un homme de quarante ans fut mordu à la partie charnue qui se trouve entre le pouce et l'index par un *cobra de Capello*. Il éprouva sur-le-champ une vive douleur aiguë dans la partie mordue, qui s'étendit bientôt jusqu'au haut du bras; il eut des nausées, mais ne vomit pas. En moins d'une heure, la main et le poignet furent considérablement enflés, l'épaule du même côté était douloureuse, la tête pesante, et il avait beaucoup de tendance à l'assoupissement, en sorte qu'il passa plusieurs heures sans pouvoir juger son état; mais on apprit que tantôt il était très-inquiet sans se plaindre, tantôt il souffrait et retombait dans l'assoupissement. Les symptômes augmentèrent d'intensité vers minuit; il eut des mouvemens con-

vulsifs à la gorge ; sa respiration devint pénible ; il ne pouvait plus parler ni voir, quoique ses yeux fussent ouverts. On avait appliqué sur le bras un cataplasme composé de plusieurs herbes, et donné intérieurement un antidote secret. A deux heures du matin il allait beaucoup mieux ; il avait recouvré l'usage de sens ; son bras était excessivement tuméfié. Dans le courant de la journée, les symptômes avaient singulièrement diminué. On lui fit prendre quelques doses de quinquina : le dos et la paume de la main ainsi que le poignet furent gangrénés ; les tendons étaient à nu, et il en résulta une large ulcère qui fut guéri par les remèdes ordinaires. Le malade avait recouvré la santé dix jours après mais il ne put se servir de la main qu'au bout de plusieurs mois.

De la Vipère élégante de Daudin (Coluber russelianus, Katuka rekula poda *des Indiens*).

Expérience 1re. Le 17 octobre 1787, un poulet fut mordu à l'aile par ce reptile. Il eut sur-le-champ des convulsions, et il expira trente-huit secondes après. L'ouverture du cadavre ne fit voir aucune altération.

Expérience IIe. Immédiatement après, on fit mordre par le même animal la cuisse d'un chien robuste. Cinq minutes s'étaient à peine écoulées qu'il parut stupéfié ; le membre était tiré en haut, et il le remuait souvent comme s'il eût été douloureux. Il resta cependant debout, et mangea du pain qu'on lui offrit ; il eut une selle. Dix minutes après la morsure, la cuisse commença à se paralyser, et elle n'exerçait plus de mouvemens cinq minutes après ; l'animal se coucha, poussa des cris horribles, lécha souvent sa blessure, et fit par intervalles de vains efforts pour se relever. Au bout de quatre minutes, il recommença à aboyer et se plaignit souvent ; la respiration devint pénible,

et les mâchoires étaient fortement serrées l'une contre l'autre : il éprouva alors alternativement les symptômes de l'agonie et de la stupeur, et mourut vingt-six minutes après l'opération. *Ouverture du cadavre.* Il s'écoula du sang de la bouche et du nez. Les parties voisines de l'endroit mordu étaient très-enflammées.

Expérience IIIe. La partie interne de la cuisse antérieure d'un lapin fut dépouillée de la peau et mordue par le même reptile (qui avait déjà mordu quatre autres animaux). Sur-le-champ la cuisse fut tirée en haut; cependant l'animal chercha à marcher. Trente-cinq minutes après, il eut des convulsions, perdit la faculté de se tenir debout, et fut affecté, par intervalles, d'un tremblement universel. Il mourut une heure après la morsure.

Le même reptile mordit le même jour, pour la sixième fois, un poulet, qui périt au bout de six minutes.

Expérience IVe. Le 13 mars 1788, un gros chien fut mordu par un *rekula poda* qui était enfermé depuis douze jours sans manger. Une des dents toucha accidentellement le scrotum et en tira du sang; l'autre fut légèrement appliquée sur la cuisse. Il ne se manifesta aucun symptôme pendant la première heure : alors le scrotum et les parties génitales se tuméfièrent considérablement; mais la cuisse n'était pas tirée en haut. Durant la troisième heure, l'animal fut plongé dans un état comateux; il ne pouvait pas se tenir sur les pattes, et le membre blessé était paralysé. Les symptômes acquirent de l'intensité; l'animal était couché, dans un état de grande insensibilité; sa respiration était pénible; mais il ne poussait aucun cri. Huit heures après, il respirait avec la plus grande difficulté. Cet état de langueur dura encore deux heures, après lesquelles il mourut sans convulsions. Les parties blessées étaient considérablement enflées.

Expérience Ve. Un cheval fut mordu sur les parties la-

térales du nez par un *katuka rekula*. La morsure du côté droit était plus profonde que celle du côté gauche. Au bout d'un quart d'heure la partie droite était légèrement tuméfiée et décolorée; il s'écoulait des narines une grande quantité de matière fluide. Dix minutes après, la face et la gorge étaient très-enflées. On offrit du foin à l'animal, qui le rejeta par l'impossibilité dans laquelle il était de mâcher et d'avaler. Quarante minutes après la morsure, la lèvre inférieure fut agitée de mouvemens convulsifs qui durèrent jusqu'à la nuit; les yeux étaient chassieux, et le nez continuait à fournir une grande quantité d'humeur. Pendant la deuxième heure, le cheval parut plus affecté; la tuméfaction augmentait, principalement à la gorge et à la lèvre inférieure : il refusa les alimens ; mais la respiration n'était pas aussi pénible qu'elle aurait semblé devoir l'être par la suppression de l'écoulement qui avait eu lieu par les narines. L'enflure augmenta pendant la nuit. Le lendemain matin, l'animal était dans le même état, sans pouvoir boire ni manger. On appliqua des émolliens qui diminuèrent la tuméfaction, et il put manger le soir. Le troisième jour, le mieux se soutenait, et il était parfaitement rétabli deux jours après.

Expérience VIe. On fit une incision à la partie interne de la cuisse d'un chien qui avait été impunément mordu, deux heures auparavant, par le *katuka rekula poda*. On introduisit dans la blessure de la charpie imbibée du venin du même reptile. L'animal n'éprouva aucun phénomène remarquable; la plaie était parfaitement guérie quelques jours après : le venin du serpent conservait cependant sa force, puisqu'il détermina, dans l'espace d'une minute et un quart, la mort d'un poulet qu'il avait mordu immédiatement après que l'incision fut faite sur la cuisse du chien.

Expérience VIIe. On introduisit dans les muscles des

deux cuisses d'un chien robuste un crochet cannelé, imitant la dent du serpent, et contenant une goutte et demie du venin de deux individus de l'espèce *katuka rekula poda*. Le chien parut perdre l'usage des membres ; il fut abattu, se plaignit et se coucha : les environs des blessures se tuméfièrent ; mais le lendemain il était rétabli.

Expérience VIIIe. On appliqua près de l'aîne d'un chien faible de la charpie imbibée du venin d'un de ces reptiles. L'opération fut faite comme lorsqu'on pratique celle du séton. Peu de temps après, les membres furent légèrement affectés ; mais l'animal était parfaitement rétabli au bout de quelques heures.

On répéta l'expérience en délayant le venin dans un peu de *rum* : les effets furent les mêmes.

Expérience IXe. Le poison de ce reptile fut mis en contact avec les cuisses, le cou et la poitrine de plusieurs poulets, tantôt en faisant une incision, tantôt en les piquant, tantôt en appliquant de la charpie imbibée de venin. On en mit aussi en contact avec la poitrine et les cuisses de plusieurs pigeons : aucun de ces animaux n'éprouva de symptômes fâcheux ; mais les poulets périrent quelquefois lorsqu'on piqua à deux ou trois reprises, avec un crochet cannelé contenant du venin frais, les différentes parties charnues des muscles pectoraux. On s'assura, par des expériences réitérées, que la diversité des effets de ce venin ne dépendait point de l'épaississement qu'il éprouvait au contact de l'air. L'auteur de ces expériences avait cru, pendant quelque temps, qu'il ne s'était développé aucun symptôme chez quelques-uns de ces animaux, parce qu'ils avaient perdu du sang, et que le poison pouvait avoir été expulsé ; mais d'autres données le firent renoncer à cette opinion ; en sorte qu'il ne cherche pas à expliquer la cause de la différence des résultats qu'il a obtenus.

Expérience x^e^. On piqua à plusieurs reprises, avec une lancette imprégnée du même venin, les muscles biceps de plusieurs poulets. Ils périrent au bout de trois ou quatre minutes.

670. Il résulte de ces expériences, 1°. que le venin du *katuka rekula poda*, qui est excessivement dangereux pour les chiens lorsqu'il est appliqué par morsure, ne l'est presque pas dans le cas où on l'introduit par une incision; 2°. que les poulets et les pigeons, qui meurent constamment après la morsure d'un de ces serpens, survivent quelquefois à l'insertion de leur venin dans une incision, et n'en ressentent même que de très-légers effets; mais qu'ils peuvent aussi périr à la suite de cette application artificielle, sans qu'on puisse, jusqu'à présent, assigner la cause de cette différence.

Du Coluber graminœus de Shaw (Rodroo pam *des Indiens*).

Expérience 1re. Le 14 octobre 1788, on fit mordre par ce reptile la cuisse d'un poulet : sur-le-champ elle fut tirée en haut, et l'animal eut une selle. Deux minutes après il se coucha : on le mit sur les pattes, et il ne put pas se soutenir. Cinq minutes après la morsure, il fut agité de mouvemens qui devinrent très-forts, principalement dans la tête et dans le cou, et auxquels succédèrent, au bout de deux minutes, tous les symptômes de la stupeur. La mort eut lieu huit minutes après le commencement de l'opération. On disséqua la peau qui recouvrait la partie mordue, et on remarqua une ligne noire d'environ un pouce de long qui s'étendait vers l'aîne, et qui ayant été incisée, fournit du sang noirâtre.

Expérience IIe. Le même jour, un cochon fut mordu à la patte antérieure par ce reptile : les poils n'avaient point

été enlevés. Sept minutes après, l'animal était sensiblement abattu, et il tomba dans la stupeur un quart d'heure après la morsure. Cet état dura jusqu'à la fin de la deuxième heure; l'animal ne pouvait point se relever, et il poussait des cris plaintifs lorsqu'on le mettait debout. Les symptômes parurent augmenter pendant la troisième heure; il se plaignait de temps à autre, et ne tardait pas à retomber dans la stupeur. Ces accidens commencèrent à diminuer deux heures après, et l'animal chercha à marcher. Il était parfaitement rétabli sept heures après la morsure.

Expérience IIIe. Un autre poulet fut mordu par le même reptile une demi-heure après la morsure du cochon. Il eut de légères convulsions, et mourut au bout de trente-trois minutes.

Expérience IVe. Le 20 octobre, on fit mordre un chien à la cuisse par le même reptile. Seize minutes après, il eut un tremblement de tête et des extrémités antérieures. On le mit debout, et il fit quelques pas sans chanceler. Cinq minutes après, le tremblement augmenta, et la cuisse était contractée. Cinquante-cinq minutes après la morsure, le tremblement était général, et l'animal étendait le cou; sa bouche était tournée en haut, et exécutait des mouvemens de bâillement comme s'il eût fait des efforts pour respirer; mais il ne poussait aucun cri plaintif. Pendant la deuxième heure, il fut couché sur le côté, dans un état de torpeur; mais il tordait ses membres par intervalles, et il avait de temps à autre des soubresauts des tendons. Ces symptômes diminuèrent après la troisième heure, et il ne tarda pas à être rétabli. Deux jours après, on le fit mordre de nouveau aux deux cuisses par le même reptile, qui avait mordu, dans l'intervalle, trois poulets. L'animal éprouva les mêmes symptômes, et fut rétabli au bout de trois heures. On imagina que le venin avait dû perdre de

sa force après tant de morsures. Pour s'en assurer, on fit mordre un poulet, qui ne périt pas, quoiqu'il eût été pendant deux heures sous l'influence du poison.

671. Ces faits tendraient à prouver que le venin de ce reptile n'est pas aussi délétère que ceux du *cobra de Capello* et du *katuka rekula poda*.

672. Il existe encore un très-grand nombre d'espèces du même genre *vipera*, qui sont vénéneuses : nous allons en faire l'énumération.

La *vipera chersea* de Linnée (æsping de Suède). Elle habite les contrées septentrionales de l'Europe. *Linnée* rapporte qu'une femme fut mordue par ce reptile, et périt en très-peu de temps. (*Amœnit. acad.*, vol. VI, pag. 214.) La vipère de Rédi ; la vipère noire (*coluber præster* de Linnée) ; la vipère Cléopâtre (*haje*), ammodyte, scythe, céraste ; la vipère occellée de Latreille et Daudin ; la vipère lébétine, fer-de-lance, à tête triangulaire, hébraïque, *atropos*, *dipsas*, *severa*, *stolata*, coralline, atroce (que les Portugais appellent *cobra de Capello*) ; la vipère blanche (*nivea*), brasilienne, lobéris tigrée, lactée et hæmachate.

Du Gédi paragoodoo *des Indiens* (Boa *de Russel*).

Expérience 1re. Dans le mois d'août 1788, un gros chien robuste fut mordu à la cuisse, près de l'aîne, par un de ces serpens, qui y fut tenu pendant plus de vingt secondes : mais la peau seule paraissait avoir été entamée ; il n'y avait à l'endroit de la blessure qu'un peu de sang et un peu de venin. Le chien poussa des cris au moment de la blessure, mais il marcha librement un instant après. Au bout de dix minutes, il urina ; le membre blessé était un peu tiré en haut ; cependant l'animal pouvait se tenir sur ses pattes. Cinq minutes après, il se coucha et aboya ; le

mouvement de la cuisse était sensiblement affaibli, quoique l'animal pût encore se tenir debout. Vingt-cinq minutes après la piqûre, les extrémités postérieures étaient paralysées. Dans le courant de la deuxième heure, la maladie fit des progrès; l'animal vomit plus d'une fois, devint plus engourdi, se coucha sur le côté et haleta. Il mourut à la fin de la deuxième heure, et il n'eut presque pas de convulsions. La partie mordue fut examinée quatre heures après : elle était à peine tuméfiée et décolorée; ce qui ne s'observe guère dans la morsure des autres reptiles venimeux.

Expérience IIᵉ. Un poulet fut mordu à l'aile par ce serpent. Peu de temps après, il tomba dans la stupeur; cependant il pouvait marcher et rester debout. Au bout de dix minutes, il lui était impossible de se soutenir. Cinq minutes s'étaient à peine écoulées, qu'il se coucha et paraissait endormi. Pendant quelques minutes, il fit, à plusieurs reprises, de vains efforts pour se relever en portant la tête tantôt d'un côté, tantôt d'un autre. Peu de temps après, il eut de légères convulsions, et expira demi-heure après avoir été piqué. La partie blessée n'était pas décolorée; mais la crête et les côtés de la bouche étaient d'un rouge foncé; le bec et quelques-uns des doigts offraient une couleur livide.

Expérience IIIᵉ. Une petite chienne fut mordue à l'aîne par ce reptile. Au bout d'un quart d'heure, on n'avait observé qu'une légère faiblesse dans les membres. Cinquante minutes après, l'animal se coucha sur le côté et paraissait plus mal; ses extrémités postérieures, principalement celle qui avait été mordue, étaient paralysées. Une heure après la piqûre, il vomit, eut des convulsions pendant dix minutes, et expira.

Du Bungarum pamak *des Indiens et* Sackcene *du Bengale* (Boa *de Russel*).

Expérience. On fit mordre un poulet par ce reptile. L'animal ne tarda pas à se coucher, eut deux selles; et ne pouvait plus se tenir debout; il fit des efforts infructueux pour se relever pendant les dix premières minutes, et éprouva un tremblement de tête. Cinq minutes après, il semblait être sur le point d'expirer; les convulsions ne tardèrent pas à se déclarer, et il mourut vingt-six minutes après la morsure. Il est probable que cet animal serait mort plus tôt si le serpent qui le mordit eût été en pleine vigueur.

OBSERVATIONS.

Russel rapporte encore des observations dans lesquelles des individus sont morts à la suite de morsures de serpens dont il n'indique pas le nom.

1°. Un homme de cinquante ans fut mordu par un de ces animaux au petit orteil du pied droit. Il ne ressentit d'abord qu'une douleur analogue à celle qu'aurait déterminée une grosse fourmi, et il fut se coucher. Dix-huit heures après, on le trouva presque raide, et il dit que la mort lui paraissait inévitable; il ne souffrait guère, mais il était stupéfié; il perdit la faculté de voir, et il expira deux heures après.

2°. Le même serpent mordit à-peu-près en même temps la partie interne du poignet gauche d'un soldat. Celui-ci éprouva peu de douleur, mais tomba dans l'assoupissement et fut s'endormir. On le réveilla dix-huit heures après; il avait un obscurcissement dans la vue, et on lui conseilla de marcher. En examinant le poignet trois heures

après, on aperçut deux petites piqûres à la distance d'un huitième de pouce l'une de l'autre. Deux heures après, il n'y voyait plus, ne pouvait pas se tenir debout, et se plaignait principalement de ce qu'on l'empêchait de dormir. Il fut se coucher, et périt une heure et demie après, sans avoir eu de convulsions. Les cadavres de ces deux individus commencèrent à se putréfier quatre heures après la mort. Les Indiens appellent *min naig paum* le serpent qui a produit ces accidens.

3°. Un jeune domestique, intimidé par une circonstance antécédente, fut mordu par un serpent. Il se plaignit vivement, et fut dans l'impossibilité de rendre raison, quelques instans après, de ce qui lui était arrivé : il expira au bout de dix minutes.

Voici les conclusions tirées par l'illustre voyageur *Russel* des faits qui précèdent :

1°. Les divers reptiles mentionnés sont tous venimeux, mais à des degrés différens ; 2°. les symptômes qu'ils développent chez les différens animaux sont à-peu-près semblables, paraissent à-peu-près dans le même ordre, mais avec plus ou moins de rapidité : en général, leur invasion a lieu depuis la troisième jusqu'à la dixième minute ; rarement elle tarde plus d'une demi-heure ; 3°. lorsque le reptile est pris depuis peu, sa morsure est plus délétère que dans le cas où on l'a gardé long-temps ; cependant il ne perd pas entièrement ses qualités vénéneuses, lors même qu'on l'a tenu enfermé sans lui donner de la nourriture. Dans ce cas, s'il n'a plus la force de tuer les quadrupèdes un peu robustes, il conserve la faculté de faire périr les poulets, les pigeons, etc., à la vérité, avec moins d'énergie que s'il était récemment pris ; 4°. lorsqu'on fait faire plusieurs morsures au même reptile dans la même journée, la première est la plus délétère, toutes choses égales d'ailleurs ; 5°. le poison de ces reptiles

ne tue pas toujours les animaux ; il y en a même qui se rétablissent après avoir été en proie à des symptômes funestes; en général, le danger qu'ils courent est en raison de l'intensité et de la prompte manifestation de ces symptômes; 6°. le moment où la mort arrive varie considérablement; les chiens ne périssent jamais aussi promptement que les oiseaux : cette différence ne paraît pas dépendre de la grosseur des animaux ; 7°. il est beaucoup moins sûr de développer les symptômes d'empoisonnement en appliquant le venin sur une partie incisée, qu'en la faisant mordre par le serpent ; mais dans le cas où ils se manifestent, ils sont identiques, et aussi funestes pour les petits animaux.

Des Serpens à sonnettes.

673. Ces serpens forment un genre connu sous le nom de *crotalus*, dans lequel on a rangé huit espèces, savoir: le *crotalus boiquira*, le crotale à queue noire, le *crotalus durissus*, le crotale à losange, le *crotalus dryinas*, le crotale sans taches, le crotale camard et le crotale millet.

Caractères du genre. La mâchoire supérieure offre un et quelquefois deux énormes crochets, ou dents plus fortes, longues souvent de six lignes et plus, creuses dans la plus grande partie de leur longueur, et renfermées dans une sorte de poche ou gaîne membraneuse, d'où elles sortent lorsque l'animal les redresse. C'est là, sous la peau qui recouvre les mâchoires, que sont placées les vésicules du poison. Il s'insinue dans le crochet, et sort par une fente longitudinale qu'on voit en dedans, un peu au-dessous de la pointe. Plaques ou bandes transversales dessous le corps et dessous la queue, qui est terminée par une ou plusieurs pièces creuses, mobiles, d'une consistance écailleuse et sonore. (*Bosc.*)

On sait combien l'histoire des serpens à sonnettes abonde en récits fabuleux que nous ne croyons pas devoir rap-

peler à nos lecteurs : notre objet n'est point de reproduire ici tout ce qui a été écrit de merveilleux sur l'instinct, les mœurs, et les autres particularités concernant ces reptiles ; ces détails sont du ressort de l'histoire naturelle et de la physiologie : nous nous bornerons donc à prouver que la morsure de ces serpens est extrêmement dangereuse, et nous ferons connaître les principaux accidens qu'elle détermine.

OBSERVATION.

Thomas Soper, âgé de vingt-six ans, d'une faible constitution, fut mordu le 17 octobre, à deux heures et demie, deux fois de suite, à la première phalange du pouce, et deux fois sur le côté de la seconde jointure de l'index, par un serpent à sonnettes de quatre à cinq pieds de long. On lui administra, peu de temps après, une dose de jalap, et on fit appliquer quelques drogues sur les blessures ; la main se tuméfia, et le malade, effrayé, entra à l'hôpital Saint-Georges à trois heures. Le poignet de sa chemise avait été défait, et l'enflure s'étendait jusqu'à la moitié de l'avant-bras ; la peau du dos de la main était très-tendue et très-douloureuse. A quatre heures, la tuméfaction avait gagné jusqu'au coude, et à quatre heures et demie, la moitié du bras était déjà enflée ; la douleur s'étendait jusqu'à l'aisselle. M. *Brodie*, qui visita d'abord le malade, trouva que la peau était froide ; le pouls battait cent fois par minute ; les réponses étaient incohérentes, et il avait des envies de vomir. On lui administra 40 gouttes d'ammoniaque liquide pure, et 30 gouttes d'éther sulfurique dans une once d'une mixture camphrée ; le malade vomit aussitôt cette potion. On appliqua sur les blessures de l'ammoniaque pure, et sur le bras et l'avant-bras des compresses imbibées avec de l'alcool camphré. A cinq heures, il prit 2 gros d'esprit d'ammoniaque composé, 30 gouttes

d'éther et une once et demie de mixture camphrée : cette potion ne fut point vomie. A six heures, le pouls était plus fort; il était très-faible à sept heures et demie (*30 gouttes d'éther et la même quantité d'ammoniaque dans de l'eau.*) Cette pose fut renouvelée à huit heures et demie. A neuf heures, il sentait qu'il était très-abattu; la peau était froide; le pouls, faible, ne battait que quatre-vingt fois par minute. On donna de nouveau jusqu'à 50 gouttes des mêmes médicamens, et on les renouvela. A dix heures un quart, la douleur du bras était très-aiguë, le pouls plus fort; mais le malade tombait en défaillance tous les quarts d'heure. Dans cet état, le pouls devenait imperceptible; mais dans les intervalles son esprit n'était pas extrêmement abattu. Il eut deux selles dans la soirée. M. *Everard Home* le vit pour la première fois à onze heures et demie. La main, le poignet, l'avant-bras, le bras, l'épaule et l'aisselle étaient excessivement tuméfiés; le bras était presque froid, et il était impossible d'apercevoir les pulsations dans aucune de ces parties, sans excepter même celles de l'artère axillaire : les blessures du pouce étaient peu apparentes; celles de l'index étaient très-visibles; la peau était très-froide. On chercha à le tranquilliser sur son état, et il dit qu'il espérait se rétablir. Le 18, à une heure du matin, il parla d'une manière confuse; son pouls battait cent fois par minute; les défaillances étaient fréquentes. On administrait le même médicament toutes les heures. A huit heures du matin, son pouls était très-faible et battait cent trente-deux fois par minute; l'enflure n'avait point gagné le cou; mais il y avait une plénitude le long du côté; le sang était extravasé sous la peau jusqu'à la région lombaire, ce que donnait au côté droit du dos une couleur bigarrée; la totalité du bras et de la main était froide et douloureuse par la pression; la peau était très-tendue; il y avait des ampoules à la partie interne du bras, au-dessous de l'aisselle

et près du coude; au-dessus de chaque ampoule, la peau offrait une tache rouge de la grandeur d'un écu de six francs; elle avait généralement repris sa chaleur; le malade était très-faible et abattu; ses lèvres tremblaient, et les défaillances se reproduisaient à-peu-près comme dans la soirée précédente. La dernière dose du médicament avait été vomie; mais il gardait du vin chaud qu'on lui avait donné à midi. Il eut des mouvemens convulsifs dans les membres; la peau de tout le bras paraissait livide, analogue à celle des cadavres qui commencent à se putréfier; il y avait de la fluctuation au-dessous de la peau de la partie externe du poignet et de l'avant-bras, ce qui détermina à faire une piqûre avec la lancette; il s'écoula une petite quantité d'un fluide séreux. On continua les mêmes médicamens jusqu'à onze heures du soir; mais voyant qu'ils étaient souvent vomis, on ordonna 2 grains d'opium toutes les quatre heures. Le pouls était à peine perceptible au poignet; les défaillances n'étaient pas moins fréquentes; les ampoules et les taches avaient augmenté de volume.

19 *octobre*. A neuf heures du matin, son pouls était à peine sensible, les extrémités froides, les ampoules plus grandes, et le volume du bras était diminué. Il était assoupi, ce qui dépendait probablement de l'opium. Il n'avait pris pendant la nuit que de l'eau-de-vie. A trois heures de l'après-midi, il était plus abattu; il parlait tout bas; les ampoules étaient encore plus grandes, les défaillances moins fréquentes; le volume du bras était diminué, et il avait recouvré le sentiment dans les doigts. A onze heures du soir, son pouls battait cent trente fois par minute et était petit. On suspendit l'opium, et on le fit évacuer au moyen d'un lavement. On ordonna en outre pour boisson, une mixture camphrée, de l'eau-de-vie et du vin.

20 *octobre*. Il avait été assoupi par intervalles pendant la nuit; ses facultés intellectuelles étaient dans un meilleur

état, et ses extrémités plus chaudes. A neuf heures, il déjeûna avec du café; quelque temps après, il mangea du poisson qu'il vomit. Alors il ne prit par intervalles que de l'eau-de-vie et du café à la dose d'une demi-once à la fois, parce qu'il les rejetait lorsqu'on lui en faisait prendre davantage.

21 *octobre*. Il dormit de temps à autre pendant la nuit; mais il eut du délire; son pouls battait cent vingt fois par minute; son estomac ne pouvait supporter que l'eau-de-vie et la gelée. Le volume du bras était sensiblement diminué; mais la peau était extrêmement tendue.

22 *octobre*. Il avait dormi presque toute la nuit; son pouls battait quatre-vingt-dix-huit fois par minute. Il mangea du veau à dîner et prit de l'eau-de-vie; son pouls devint fort et plein le soir: on substitua du vin à l'eau-de-vie. Le côté droit du dos était enflammé et douloureux vers la région lombaire, et il avait une couleur bigarrée à raison du sang extravasé sous la peau.

23 *octobre*. Le pouls continuait à être plein et le bras très-douloureux, quoique son volume fût diminué: les ampoules avaient crevé, et la peau fut pansée avec de l'onguent blanc; on procura des évacuations à l'aide d'une boisson. Il prit du veau et du *porter* à dîner; on suspendit le vin. Le soir, on lui ordonna une préparation saline avec du vin antimonié.

Le lendemain, il n'y avait point de changement.

25 *octobre*. La fréquence du pouls était augmentée: on le fit évacuer.

26 *octobre*. Le bras était plus enflé et plus enflammé.

27 *octobre*. Cet état inflammatoire avait augmenté; la langue était chargée et le pouls très-fréquent. Il essaya de se lever; mais il ne put y parvenir, à cause du poids du bras et de la douleur. On appliqua sur le bras de l'esprit-de-vin et de l'acétate d'ammoniaque.

28 *octobre*. L'escarre avait commencé à se séparer de la partie interne du bras au-dessous de l'aisselle, et le dévoiement avait déjà lieu. On lui ordonna une mixture calcaire et du laudanum. Il eut du frisson pendant la nuit.

29 *octobre*. Le dévoiement avait diminué ; son pouls était faible et battait cent fois par minute. Il s'était formé un large abcès à la partie externe du coude ; on l'ouvrit, et il s'en écoula une chopine d'une matière d'un rouge brun, dans laquelle flottaient des escarres de tissu cellulaire. La partie inférieure du bras devint plus petite, mais la supérieure continuait à être tendue : on appliqua un cataplasme sur la plaie. La partie inférieure du bras et de l'avant-bras fut couverte avec des bandelettes circulaires de cérat. On lui ordonna le quinquina, et on lui permit l'usage du vin et du *porter*.

30 *octobre*. La rougeur et la tuméfaction de la partie supérieure du bras étaient diminuées ; le pouls battait cent fois par minute. Le malade avait été évacué de nouveau. On suspendit le quinquina ; on lui fit prendre la mixture calcaire, le laudanum et un lavement opiacé.

31 *octobre*. Le pouls battait cent vingt fois par minute ; la suppuration de l'abcès avait diminué ; le malade continuait à évacuer, et il eut du frisson la nuit.

1er. *novembre*. Le pouls battait cent vingt fois par minute ; la voix était faible ; il n'avait point d'appétit, et il avait du délire de temps à autre. L'ulcère était très-étendu. Il but deux pintes de *porter* dans le courant de la journée.

2 *novembre*. Son pouls était très-faible, son visage abattu, sa langue brune ; l'ulcération avait de deux à trois pouces d'étendue ; la peau voisine de l'aisselle était gangrenée ; il vomissait tout, excepté le *porter*. Le délire avait continué pendant la nuit.

Il mourut le 4 novembre, à quatre heures et demie de l'après-midi. On fit l'ouverture du cadavre seize heures

après. Il n'y avait aucune lésion apparente à l'extérieur, excepté dans le bras mordu; la peau était blanche et les muscles contractés. Les blessures faites à la base du pouce étaient cicatrisées; mais la piqûre du poignet était encore ouverte; la peau était gangrenée dans une grande partie du bras et de l'avant-bras; elle était encore adhérente aux muscles fléchisseurs de l'avant-bras au moyen d'une portion de tissu cellulaire d'une couleur foncée. Dans les autres parties du bras, de l'avant-bras, de l'aisselle, elle était séparée des muscles par un liquide d'une couleur foncée, d'une odeur fétide, dans lequel nageaient des escarres formées par le tissu cellulaire; les muscles étaient comme dans l'état naturel, excepté près de l'abcès. Les poumons ne paraissaient pas altérés; la surface du péricarde correspondante au sternum était sèche; il y avait dans la cavité formée par cette membrane une demi-once d'un fluide séreux mêlé à quelques bulles d'air; le sang contenu dans les ventricules du cœur était coagulé. La portion cardiaque de l'estomac était un peu distendue par un fluide; celle qui correspond au pylore était très-contractée; les vaisseaux de la membrane muqueuse de ce viscère étaient très-dilatés par du sang. Les intestins n'offraient aucune altération; la vésicule du fiel renfermait beaucoup de bile qui ne paraissait pas altérée. Les vaisseaux lactés et le conduit thoracique étaient vides et dans l'état naturel. Les vaisseaux de la pie-mère et du cerveau étaient gorgés de sang; les ventricules de cet organe contenaient plus de sérosité que dans l'état naturel; il y avait aussi un épanchement dans les cellules qui réunissent la pie-mère à l'arachnoïde : cette altération du cerveau et de ses membranes se rencontre souvent dans les maladies aiguës dont l'issue a été funeste (1).

(1) *Philosophical Transact. for the year* 1810, part. 1,

M. *Everard Home*, qui a rassemblé plusieurs faits relatifs aux morsures des divers serpens venimeux, pense 1°. que lorsque le venin est très-actif, l'irritation locale est tellement subite et violente, et ses effets sur l'économie animale tellement intenses, que les animaux meurent en très-peu de temps : alors on ne trouve d'altération que dans les parties mordues ; le tissu cellulaire est entièrement détruit et les muscles très-enflammés ; 2°. que lorsque le venin est moins intense, son action n'est pas toujours funeste ; cependant il y a un léger délire, et beaucoup de douleur dans la partie mordue. Environ une demi-heure après, il se déclare une enflure qui dépend de l'effusion de la sérosité dans le tissu cellulaire, qui augmente avec plus ou moins de rapidité pendant environ douze heures, et qui s'étend dans le voisinage des parties affectées ; le sang cesse de couler dans les plus petits vaisseaux des parties tuméfiées ; la peau qui les recouvre se refroidit ; l'action du cœur est tellement faible, que le pouls est à peine sensible ; l'estomac tellement irritable, qu'il ne peut presque rien garder. Environ soixante heures après, ces symptômes ont acquis plus d'intensité ; l'inflammation et la suppuration se manifestent dans les parties lésées ; et quand l'abcès est très-considérable, le malade expire. Lorsque la morsure a été faite au doigt, cette partie se gangrène quelquefois de suite. Si la mort a lieu dans une de ces circonstances, les vaisseaux absorbans et leurs glandes n'éprouvent point de changemens analogues à ceux que les *virus* déterminent, et il n'y a d'altération que dans les parties qui ont quelque rapport avec l'abcès. En général, les symptômes qui se développent dans ces cas marchent plus rapidement que ceux qui dépendent d'un *virus*. Cette con_

---

pag. 75. *Read, december* 21, 1809, *by Everard Home, Esq.*

sidération, jointe à la gravité des accidens qui ont lieu d'abord chez les personnes qui se rétablissent après avoir été mordues, a fait croire que leur guérison devait être attribuée aux médicamens employés: c'est ainsi, par exemple, que l'*eau de Luce* est regardée dans les Indes orientales comme un spécifique contre la morsure du *cobra de Capello*; 3°. que cette opinion ne paraît avoir aucun fondement, car la mort arrive toutes les fois que le poison est très-actif, et toutes les fois qu'il détermine une lésion locale très-étendue, tandis que le rétablissement a lieu dans toutes les blessures légères. Les effets du venin sur la constitution sont tellement instantanés, et l'irritabilité de l'estomac tellement grande, que l'on ne peut administrer des médicamens que jusqu'à ce qu'ils se soient pleinement développés, et alors il y a peu de chances de succès (1).

Traitement de l'empoisonnement par les vipères et les serpens.

Examen des moyens considérés comme spécifiques. On a beaucoup exagéré le nombre des médicamens que l'on a cru pouvoir regarder comme spécifiques de la morsure des serpens venimeux. Parmi ceux qui ont été proposés comme tels, il en est quelques-uns qui méritent de fixer notre attention, soit parce qu'ils paraissent jouer un rôle important dans le traitement qui nous occupe, soit parce qu'ils ont été vantés par des savans d'un mérite distingué. Quoi de plus merveilleux, par exemple, que les succès que les nègres ont obtenus depuis long-temps du *guaco*, plante qui croît dans plusieurs contrées de l'Amérique, et dont les Indiens se servent pour se défendre

(1) *Philosophical Transactions for the year* 1810, *by Everard Home*, part. 1, pag. 75.

contre la morsure des nombreux serpens qui infestent leur pays, au point de le rendre inhabitable. Voici à ce sujet quelques particularités qui ne seront point lues sans intérêt.

1°. *Du guaco.* MM. *de Humboldt* et *Bonpland* ont donné les premiers une bonne description de cette plante (*Plantes équinoxiales*, tom. II, pag. 84, tab. 105), sous le nom de *mikania guaco*.

Le *guaco* croît naturellement dans les plaines très-rondes de la vallée du *Rio de la Magdalena*, du *Rio Cauca*, du *Choco*, de *Barbacoas* (royaume de Nouvelle-Grenade). Ces voyageurs l'ont cependant vu aussi dans la région tempérée, à *Tuffagafuga*, à 940 toises de hauteur, où le thermomètre centigrade se soutient de 17 à 22°. Entre les tropiques, on peut cultiver le *guaco* à des hauteurs de 1400 toises, où la température baisse la nuit jusqu'à 5° centigrades. On a souvent confondu à tort, dans des ouvrages récens, le *mikania guaco* avec l'*ayapana* du Brésil (*eupatorium ayapana* de Ventenat, *Jardin de la Malmaison*, pag. 3). *Don Pedro Fermin de Vargas*, magistrat du village de *Zipaquira*, fit un voyage à *Mariquita*, en l'an 1788, pour s'assurer des effets surprenans du *guaco* contre la morsure des serpens de l'Amérique. La relation qu'il fit à ce sujet fut imprimée dans un journal espagnol, dont nous allons extraire les principaux résultats (1).

Le 29 mai au soir, on fit apporter par un nègre un serpent venimeux appelé dans le pays *taya-equiz*. Le lendemain, *Vargas*, persuadé par l'assurance avec laquelle le nègre racontait les effets du *guaco* pour empêcher les serpens venimeux de mordre, désira se soumettre lui-même à l'expérience. Il prit une ou deux cuillerées du suc de

---

(1) *Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los parrocos*, tom. IV, pag. 397. *Madrid*, 1798.

cette plante : on lui pratiqua six incisions, une à chaque pied entre les doigts, une autre entre l'index et le pouce de chaque main, enfin deux sur les parties latérales de la poitrine; il se fit inoculer un peu de ce suc dans les blessures, comme cela se fait avec le vaccin : à mesure qu'il sortait du sang de ces incisions, on y faisait tomber quelques gouttes du même suc et on frottait la plaie avec la feuille de *guaco*. Alors il prit entre ses mains, et à trois reprises différentes, le serpent venimeux, qui parut un peu inquiet, mais qui ne donna aucune apparence d'avoir envie de mordre. Plusieurs personnes qui avaient été témoins de ce fait voulurent aussi se soumettre à l'expérience, et les résultats furent les mêmes, excepté chez *Don Francisco Matiz*, qui fut mordu à la main droite, parce que le reptile se trouva irrité en raison des mouvemens forcés qu'on lui faisait exécuter. Les spectateurs étaient tous dans la consternation, lorsque le nègre essuya le sang qui s'écoulait, frotta la partie mordue avec les feuilles du *guaco*, et affirma qu'il n'arriverait rien de fâcheux; en effet, Matiz déjeûna comme à l'ordinaire et put vaquer à ses affaires.

Les nègres sont dans l'habitude, après l'inoculation dont nous venons de parler, de continuer l'usage de cette plante tous les mois pendant trois ou quatre jours, afin de ne courir aucun risque en prenant les reptiles venimeux. *Vargas* pense que cette pratique est inutile, et qu'il suffit de se frotter les mains avec la feuille de ce végétal un peu avant de saisir les animaux; car il croit que l'odeur désagréable qu'il exhale suffit pour tourmenter et assoupir ces reptiles. M. *de Humboldt* dit avoir observé, qu'en liant un serpent très-venimeux (*coluber corallinus* de L.) sur une table, et qu'en approchant du serpent une perche, il ne détourne la tête que lorsque l'extrémité de la perche est trempée dans le suc du *guaco*. Cette expérience lui fait croire que l'inoculation du *guaco* donne une odeur à la peau, et que le

serpent craint de mordre à cause de cette modification particulière de la perspiration cutanée. Il doute qu'il suffise, pour ne pas être mordu, de porter avec soi des feuilles de *guaco*. Les indigènes lui ont assuré qu'il fallait être inoculé. Lorsque la morsure est faite, on place des feuilles de *guaco* mâchées et mêlées à de la salive sur la plaie, et on prend en même temps le suc de la plante intérieurement. A Tuffagafuga, un cheval dont le pied était entièrement enflé par la morsure d'un serpent, refusa d'abord de manger du *guaco*, qui a une saveur amère et une odeur désagréable; bientôt, comme si l'animal eût eu la conscience qu'il allait guérir, il en mangea avec appétit. La jambe ne tarda pas à désenfler.

Il serait à souhaiter que le gouvernement espagnol nommât une commission composée de quelques membres éclairés, qui s'occupât de multiplier et de varier les expériences propres à fixer nos idées sur un des résultats les plus extraordinaires que l'on ait jamais obtenus.

2°. L'*arsénite de potasse* et l'*acide arsénieux* ont été aussi employés avec le plus grand succès contre la morsure des serpens venimeux. On lit dans le deuxième volume des *Transactions médico-chirurgicales de Londres* plusieurs observations à l'appui de ce fait.

A. *Jacob Course*, soldat au régiment d'Yorck, fut mordu à la main gauche par un serpent que l'on jugea être le *coluber carinatus* de L. Le doigt du milieu était tellement déchiré, qu'il parut nécessaire de l'amputer sur-le-champ dans sa jonction avec l'os du métacarpe. Dix minutes après la blessure, cet homme était dans la stupeur et l'insensibilité. La main, le bras et la partie de la poitrine correspondans au côté blessé étaient très-enflés, de couleur pourpre, noire et livide; il vomissait et semblait avoir pris une forte dose de poison; le pouls était vif et dur: il s'aperçut à peine de l'opération. La blessure ayant été pansée, le malade mis

au lit, on ordonna un lavement purgatif et la potion suivante : *Liqueur arsenicale*, 2 gros (1). *Teinture d'opium*, 10 gouttes. *Eau de menthe poivrée*, une once et demie.

On ajoutait à cette potion une demi-once de jus de limon, et on la faisait avaler durant l'effervescence légère que ce mélange produisait; l'estomac ne la rejeta point, et elle fut répétée à chaque demi-heure pendant quatre heures successives : cependant les parties souffrantes étaient fréquemment fomentées et frottées avec un liniment composé de demi-once d'*huile de térébenthine*, d'autant d'*ammoniaque liquide*, et d'une once et demie d'*huile d'olives*.

Le lavement purgatif fut répété deux fois avant que le malade commençât à être purgé. La potion arsenicale fut alors discontinuée. Il avait déjà recouvré le sentiment, et il reprenait graduellement toutes ses facultés. Il prit alors quelque nourriture et dormit pendant plusieurs heures. Le lendemain, il était très-faible et très-fatigué. On continua les fomentations et le liniment. L'enflure disparaissait peu à peu et la peau reprenait sa teinte naturelle. L'on n'eut besoin, pour le ramener à la santé parfaite, que d'entretenir pendant quelques jours la liberté du ventre, et de panser convenablement la blessure.

B. Dover, soldat nègre du 3e régiment américain, fut mordu à la main gauche par le même serpent. Peu de minutes après, les vomissemens, la torpeur et l'insensibilité se déclarèrent; mais il y avait moins d'enflure et d'altération de la couleur que dans le cas précédent; la blessure n'était pas non plus si étendue. On enleva les bords, qui étaient déchirés; on fit le pansement et on donna la potion arsenicale. On mit également en usage les fomentations et

---

(1) Cette liqueur est de l'*arsénite de potasse* : 2 gros renferment un grain d'acide arsénieux et autant de potasse; le reste est de l'eau.

le liniment ; on administra un lavement purgatif toutes les heures ; le malade prit la potion toutes les demi-heures durant quatre heures, et l'on en suspendit l'usage quand il commença à être purgé. Il eut alors quelques heures de repos. Le jour suivant, il parut moins faible, et se trouva bientôt en état de reprendre son service.

C. Thomas Rally, soldat au 68ᵉ régiment, fut mordu au bas de la jambe droite, et apporté à l'hôpital dans le même état que *Jacob Course*. Les bords déchirés de la plaie furent excisés, le pansement fait, et la potion arsenicale administrée. On employa pareillement les lavemens cathartiques, les fomentations et le liniment. Quand il eut pris la potion à chaque demi-heure, durant trois heures, il survint un vomissement violent, au point que l'estomac ne pouvait rien garder ; cependant au bout de quatre heures, par l'emploi des lavemens, il commença à être purgé, et après deux autres heures, les vomissemens cessèrent. Il prit alors la potion suivante : *Teinture d'opium*, 20 gouttes. *Ether sulfurique*, 15 grains. *Eau de menthe poivrée*, une once et demie.

Il fut tranquille pendant plusieurs heures. Le lendemain, il était très-faible et éprouvait beaucoup de difficulté à uriner. On fut en conséquence obligé de le sonder plusieurs fois durant les deux premiers jours ; on fit des fomentations émollientes sur la région de la vessie. Le troisième jour, tous les symptômes fâcheux commençaient à diminuer, et dès-lors il se rétablit promptement.

D. Patrick Murphy, soldat du 68ᵉ régiment, fut mordu au poignet par le même serpent. Peu de minutes après, la main et le bras de ce côté commençaient à enfler et étaient déjà décolorés. Il ne vomissait pas encore. On pansa la blessure après en avoir excisé les bords déchirés, et on lui fit prendre la potion arsenicale. On prescrivit aussi les lavemens cathartiques, les fomentations et le liniment. Il prit

la potion à chaque demi-heure durant trois heures, et alors, se trouvant déjà fort bien, il cessa de la prendre. Les symptômes ne furent point aussi graves chez lui que dans les cas précédens. On continua seulement les fomentations et le liniment, et au bout de deux jours il se trouva en état de reprendre son service.

E. Un officier et plusieurs hommes d'un régiment périrent après avoir été mordus par le même animal. Aucun d'eux n'avait pris la potion arsenicale.

Ces observations ont été recueillies à Sainte-Lucie (Amérique) par M. J.-P. Jreland, chirurgien au 4e bataillon du 60e régiment d'infanterie.

F. Un soldat du 63e régiment fut mordu au doigt par un petit serpent de la Martinique; on employa le traitement que nous venons d'indiquer, et le malade allait très-bien quelques jours après.

Russel, dans son ouvrage sur les serpens de l'Inde, rapporte des expériences qu'il a faites avec l'acide arsénieux, dans le dessein de combattre les accidens par la morsure des serpens venimeux. Nous croyons devoir exposer les principaux résultats de ce travail, quoiqu'ils soient insuffisans pour fixer nos idées à cet égard.

Expérience 1re. On fit avaler à un petit chien une pilule de *tanjore* (1); immédiatement après, on le fit mordre à la cuisse par un *cobra de Capello*, et on appliqua sur la piqûre la moitié d'une autre pilule dissoute. L'animal saliva beaucoup pendant les dix minutes suivantes. Au bout d'une heure, il commença à se plaindre, se coucha

---

(1) Préparation indienne très en vogue pour guérir la morsure des animaux venimeux. *Russel* n'indique pas sa composition, mais il dit que l'*oxyde blanc d'arsenic* (acide arsénieux) en fait la base, et qu'une pilule de 6 grains en contient un peu moins que trois quarts de grain.

et eut de légères convulsions. On lui administra une seconde pilule, qui augmenta aussi la sécrétion de la salive. Quatre heures après, il était parfaitement rétabli.

Expérience IIe. On fit mordre un jeune chien par un *katuka rekula poda* qui avait déjà mordu et tué un lapin. Quelques instans après, on lui donna une demi-pilule de *tanjore*, et le chien ne tarda pas à être rétabli.

Expérience IIIe. Un autre chien fut mordu aux deux cuisses par un *cobra de Capello*. Deux minutes après, on lui fit avaler une pilule et demie de *tanjore*, qui produisit de bons effets : l'animal fut rétabli.

Expérience IVe. On donna à un poulet la moitié d'une de ces pilules ; dix minutes après, on le fit mordre par le même *cobra de Capello* qui avait servi dans l'expérience précédente : l'animal ne tarda pas à mourir. Un autre poulet eut le même sort ; cependant l'ingestion de la pilule parut retarder le moment de la mort.

Expérience V^e^. Un lapin fut mordu par un *katuka rekula poda* : on lui administra en deux fois une pilule de *tanjore*, qui n'empêcha pas les accidens de se développer et de se terminer par la mort.

Expérience VIe. Une chienne fut mordue aux deux cuisses par un autre individu de la même espèce : on lui fit avaler une pilule, et l'animal mourut comme s'il n'avait rien pris.

Expérience VIIe. Deux autres chiens furent mordus à la cuisse par un *katuka rekula poda*. L'un d'eux prit une pilule cinq minutes après ; l'autre en avala une au bout de six minutes : les accidens se manifestèrent, et les animaux périrent.

3°. *Ammoniaque* et *eau de Luce*. Depuis long-temps on a regardé ces deux liquides comme des spécifiques contre la morsure des serpens venimeux. *Bernard de Jussieu*, en 1747, guérit par ce moyen un jeune homme qui avait

été mordu par une vipère en trois endroits, savoir : au pouce, au doigt index de la main droite et au pouce de la main gauche. Plusieurs auteurs ont rapporté des faits analogues. *Sonnini* dit :

« Un jeune Indien avait été mordu depuis quelques heures à l'orteil par un serpent (*serpens ecchinatus*) ; son pied, sa jambe et sa cuisse étaient prodigieusement enflés et durs ; il avait une fièvre ardente des plus violentes, avec le transport au cerveau. Les Indiens avaient mis en usage tous les remèdes qu'ils connaissaient : ils avaient écrasé sur la plaie scarifiée la tête du serpent ; le malade en avait avalé le foie, ce qui passe parmi eux pour un excellent spécifique contre le poison de tous les animaux venimeux ; on avait employé infructueusement plusieurs autres moyens, et le malade était expirant. *Sonnini* fit avaler une cuillerée à café remplie d'eau de Luce dans un peu de vin ; il scarifia de nouveau la plaie pour la faire saigner, et y appliqua une compresse imbibée de la même eau. Deux heures après, l'enflure et la tension avaient sensiblement diminué, ainsi que la fièvre. On lui fit prendre une seconde dose, et on renouvela la compresse : il était neuf heures du soir. On le laissa tranquille pendant la nuit, et le lendemain matin on le trouva marchant dans sa chambre à l'aide d'un bâton ; il avait dormi, et la fièvre l'avait quitté ; il ne restait qu'un peu d'enflure à la jambe, qui disparut insensiblement, et le troisième jour il alla à la pêche (1). »

Cependant *Fontana* prétend, d'après un très-grand nombre d'expériences, que ces préparations, employées à l'intérieur ou à l'extérieur, sont plutôt nuisibles qu'utiles. M. *Everard Home* combat aussi l'opinion de ceux qui pensent que l'ammoniaque et l'eau de Luce sont des

---

(1) *Journal de Physique*, année 1776, tom VIII, pag. 474 ; observations par Sonnini sur les serpens de la Guyane.

spécifiques contre la morsure des serpens (*voy.* pag. 546). Nous sommes de l'avis de ce célèbre chirurgien ; mais nous pensons que l'alcali volatil ne peut pas être nuisible, et même qu'il peut être considéré comme un médicament très-utile pour favoriser la transpiration.

4°. *Caustiques.* Il n'est personne qui ignore les avantages de l'application prompte d'un caustique sur la partie mordue par un serpent venimeux. *Fontana* a conclu de ses expériences que la *potasse caustique* était le spécifique contre la morsure de la vipère, assertion qui ne peut pas se soutenir dès que l'on réfléchit à la manière dont cet alcali agit ; en effet, son action est analogue à celle de tous les autres caustiques. *Russel* a fait quelques expériences sur leur emploi contre la morsure des serpens de l'Inde, qui tendent à faire croire que ce moyen n'est pas constamment suivi de succès, surtout lorsqu'il est employé quinze ou vingt minutes après la morsure.

Expérience 1[re]. Un chien fut mordu par un *katuka rekula poda ;* peu d'instans après, les symptômes se déclarèrent. On le cautérisa, au bout d'un quart d'heure, avec un fer rouge, ce qui ne retarda point le moment de la mort. Un autre chien, mordu par un serpent de la même espèce, était, deux minutes après, sous l'influence du poison. On le cautérisa, au bout de quinze minutes, avec l'acide sulfurique, et il mourut. L'expérience répétée sur un autre chien qui ne fut cautérisé que dix-huit minutes après la morsure, offrit les mêmes résultats. Enfin deux autres de ces animaux eurent le même sort.

Expérience II[e]. Une chienne fut mordue par un *cobra de Capello* qui venait de tuer un chien qu'il avait mordu. La chienne fut paralysée sur-le-champ. On cautérisa la blessure avec le fer rouge trois minutes après la morsure, et elle se rétablit. Un chien fut cautérisé avec l'acide sulfurique quinze minutes après avoir été mordu par un

katuka rekula poda; il recouvra la santé. Il en fut de même d'un autre; mais le serpent qui le mordit avait tué un animal peu d'instans avant. Enfin deux chiens mordus par un *katuka rekula poda*, furent cautérisés avec l'acide sulfurique quatorze minutes après, et se rétablirent complètement.

Russel dit, en résumant ses expériences : « Les caustiques ont souvent été infructueux, quoiqu'ils aient été employés quatre, six, huit, douze, quinze minutes après la morsure. Ils ont été constamment inutiles lorsqu'on les a appliqués plus tard. Quant aux animaux qui ont été sauvés, il faudrait tenter de nouvelles recherches avant de pouvoir établir quelque chose de positif. »

5°. *Ventouses.* Les expériences intéressantes du docteur Barry (*Voy.* tom. 1er., pag. 15) l'ont conduit à appliquer la ventouse sur les morsures de la vipère, et les résultats ont été fort satisfaisans. Deux lapins ont été mordus à la cuisse par la même vipère irritée, mais à une heure d'intervalle; la ventouse a été appliquée à l'un immédiatement après la morsure; son application a duré trente-cinq minutes; on l'a retirée alors, et l'animal n'a éprouvé aucun accident. L'autre lapin ne fût point soumis à l'influence de la ventouse, et quoiqu'il fût *plus fort* que le premier, et qu'il eût été *mordu le dernier*, il éprouva de graves accidens dont il faillit périr, et dont il ne guérit qu'après quelques jours.

6°. *Hunault* et *Geoffroi* ont démontré que l'*huile d'olives* n'était pas un spécifique contre la morsure de la vipère, comme cela avait été annoncé dans les *Transactions philosophiques de Londres* (n°. 443). Ils ont cependant reconnu l'utilité des fomentations faites avec ce corps gras.

7°. Au rapport de *Fontana*, les *acides*, les *cantharides*, la *thériaque*, la *graisse de vipère*, les *sangsues*, la *succion*, tant employés par les Psylles et les Marses, n'empêchent

aucunement les dangereux effets de la vipère. Les *scarifications*, d'après le même auteur, sont plus nuisibles qu'utiles. Les *bains d'eau chaude* diminuent les dangers, qui cessent par une amputation prompte de la partie mordue (1). Enfin les *ligatures* garantissent quelquefois des accidens.

674. Après avoir examiné succinctement chacun des moyens proposés jusqu'à ce jour comme spécifiques contre la morsure des reptiles venimeux, nous allons exposer la marche que doit suivre l'homme de l'art, appelé pour des cas de cette nature. Cette marche sera sans doute modifiée lorsqu'on aura aprécié à leur juste valeur les effets du *guaco* et de l'acide arsénieux.

Traitement extérieur de la morsure des vipères et des serpens.

675. On commencera par placer une ligature *légèrement serrée* immédiatement au-dessus de la morsure, et on ne se servira ni de ficelle ni d'autres liens trop minces qui irriteraient la peau; cette ligature ne sera pas continuée pendant long-temps, car elle augmenterait la teinte livide et favoriserait le développement de la gangrène. On laissera saigner la plaie, et même on la pressera doucement pour en retirer le venin. S'il est possible, on trempera pendant quelque temps la partie mordue dans l'eau tiède; on la pressera légèrement et on l'enveloppera d'un linge mouillé. Aussitôt après on appliquera une ventouse et on la laissera

(1) Les expériences que *Russel* a faites avec les serpens de l'Inde sont loin de confirmer cette assertion de *Fontana*, savoir, que les accidens cessent par l'amputation de la partie mordue.

agir sur la blessure pendant vingt ou vingt-cinq minutes (*Voy.* p. 556 de ce vol.).

Si la maladie est grave, que l'enflure soit trop considérable, les douleurs très-vives, etc., on supprimera la ligature, dont l'objet n'était que de retarder la circulation du sang en le gênant, et on se gardera bien de faire des incisions, des scarifications multipliées, qui aggravent souvent les accidens. On cautérisera la plaie avec le *fer rouge*, la *pierre infernale* ou la *pierre à cautère*, le *beurre d'antimoine*, etc.

Caustiques.

Fer rouge. On fera rougir jusqu'au *blanc*, un morceau de fer plus large que la plaie, et on la brûlera; la douleur sera d'autant moindre, et le succès d'autant plus sûr, que le fer sera plus chaud.

Pierre infernale. Ce caustique est écrasé ou réduit en poudre, et appliqué sur toute la surface de la plaie; on le recouvre de charpie, on met un bandage serré, et au bout de cinq à six heures on lève l'appareil.

Pierre à cautère. On doit l'employer de la même manière que la précédente.

Beurre d'antimoine. Ce caustique, qui, après le fer rouge, doit être préféré aux autres, s'applique de la manière suivante : à l'extrémité d'un petit morceau de bois mince, on attache un pinceau fait avec de la charpie effilée; on trempe celui-ci dans le beurre d'antimoine, et on l'applique sur toute la surface de la plaie; on recommence cette opération plusieurs fois, en ayant soin d'appuyer spécialement sur les parties que l'on veut cautériser avec plus de force; puis on fait un tampon de charpie, on l'applique sur la plaie, on entoure celle-ci de charpie, et on met un bandage.

L'huile de vitriol. Ce caustique est appliqué de la même manière que le précédent.

Le caustique ammoniacal de M. Gondret. On chauffe doucement dans un flacon à large ouverture, demi-once de suif de chandelle, et autant d'huile d'olives ou d'amandes douces; on ajoute petit à petit une once d'alcali volatil, et on remue jusqu'à ce que le mélange soit solide. Alors on étend la pommade sur un linge d'une ou de deux lignes d'épaisseur; on l'applique sur la plaie; on le recouvre d'un bandage, et on le laisse pendant un quart d'heure ou une demi-heure.

La lessive des savonniers. Non-seulement il faut nettoyer la plaie avec cette lessive, mais encore la recouvrir de charpie qui en est imprégnée; on la maintient à l'aide d'un bandage; et au bout de quatre ou cinq heures, on fait une nouvelle application.

Chaux vive et savon. On fait une pâte avec une once de savon tendre et autant de chaux vive réduite en poudre; on applique cette pâte de la même manière que le caustique de M. Gondret.

Moxa. Le moxa est un cylindre de toile rempli de coton; on le place sur la blessure; on met le feu à la partie supérieure, et on souffle jusqu'à ce qu'il soit entièrement consumé.

Huile bouillante. On peut cautériser la blessure avec de l'huile bouillante; mais il importe de ne l'appliquer qu'à l'aide d'un entonnoir que l'on appuie fortement sur les environs de la plaie, afin d'empêcher la cautérisation des parties environnantes.

Si, après avoir cautérisé avec l'un ou l'autre de ces caustiques, les accidens ne diminuent pas, on élargit la plaie avec un bistouri, et on cautérise de nouveau, mais plus profondément.

Suite du traitement extérieur.

On applique sur les parties engorgées, voisines de la plaie, un mélange fait avec une partie d'alcali volatil et le double d'huile. Lorsque les principaux accidens sont bien diminués, on ôte le caustique et on le remplace par un linge imbibé d'huile d'olives, puis on frotte de temps en temps le membre avec la même huile, à laquelle on ajoute quelques gouttes d'alcali volatil. Enfin, bientôt après, la plaie n'offre aucune espèce de danger, et doit être pansée avec de la charpie comme les plaies simples.

Traitement intérieur.

676. Ce traitement a pour objet de favoriser la transpiration et le sommeil. Immédiatement après l'accident, et pendant que l'on s'occupe du traitement externe, on fera prendre au malade un verre d'eau de sureau ou de feuilles d'oranger, dans lequel on versera 6 ou 8 gouttes d'alcali volatil; on renouvellera cette boisson toutes les deux heures: on pourra aussi administrer un petit verre de vin de Madère ou de Xérez : le malade sera placé dans un lit bien couvert, et s'il transpire, on évitera de le refroidir. L'ipécacuanha ou l'émétique seraient administrés si des vomissemens bilieux ou la jaunisse se manifestaient. Si la gangrène faisait des progrès, on donnerait la potion de quinquina indiquée à la p. 464 de ce volume en parlant du seigle ergoté. Si au contraire l'intensité de la maladie diminuait, et que l'individu fût prêt à entrer en convalescence, on n'accorderait aucun aliment solide dans les premiers jours; on permettrait seulement deux ou trois soupes légères et peu copieuses.

Si la morsure n'a occasioné qu'une maladie légère,

que l'enflure soit peu considérable, que le malade n'ait ni envies de vomir, ni défaillances, on se borne à écarter les bords de la blessure avec précaution; on y verse une ou deux gouttes d'alcali volatil, puis on la recouvre d'une compresse mouillée avec le même alcali, et on la maintient à l'aide d'un bandage; on frotte légèrement le membre avec de l'huile d'olives tiède, et on l'enveloppe de linges trempés dans l'huile.

677. On fait prendre à l'intérieur, toutes les deux heures, une tasse d'eau de feuilles d'oranger, de fleurs de sureau ou de camomille, à laquelle on a ajouté 5 ou 6 gouttes d'alcali volatil.

Des Insectes venimeux.

Du Scorpion d'Europe.

678. *Caractères du genre Scorpion.* Genre d'arachnides, ordre des pulmonaires, famille des pédipalpes de Latreille. (*Voyez* pl. 21, fig. 3, de notre *Médecine légale.*) Abdomen intimement uni au tronc par toute sa largeur, offrant à sa base inférieure deux lames mobiles en forme de peignes; dessus du tronc recouvert de trois plaques dont la première très-grande, en forme de corselet, porte six à huit yeux; deux de ces yeux sont situés au milieu du dos, rapprochés, et plus grands; les autres sont placés près des bords latéraux et antérieurs; trois ou deux de chaque côté; mandibules en pince. Corps allongé et terminé brusquement par une queue longue, composée de six nœuds, dont le dernier, plus ou moins ovoïde, finit en une pointe arquée et très-aiguë, sorte de dard sous l'extrémité duquel sont deux petits trous servant d'issue à une liqueur vénéneuse contenue dans un réservoir intérieur. Les pieds palpes sont très-grands, en forme de serres, avec une pince

au bout, imitant, par sa figure, une main didactyle ou à deux doigts, dont un mobile. Tous les tarses sont semblables, de trois articles, avec deux crochets au bout du dernier.

Scorpion d'Europe (scorpio europæus). Il a environ un pouce de longueur; son corps est d'un brun très-foncé, noirâtre; ses bras sont anguleux, avec la main presqu'en cœur, et l'article qui la précède est unidenté; la queue est plus courte que le corps, menue; le cinquième nœud est allongé; le dernier est simple, d'un brun jaunâtre ainsi que les pattes; les peignes ont chacun neuf dents. On le trouve en Languedoc, en Provence, et en général dans l'Europe méridionale, sous les pierres et dans l'intérieur des habitations.

679. La piqûre du scorpion produit sur l'homme des accidens qui varient en raison de la grosseur de l'animal et du climat auquel il appartient: en général, elle est beaucoup plus dangereuse dans les pays méridionaux que dans les autres.

1°. *Bontius* dit que le grand scorpion des Indes jette dans la démence ceux qui en sont piqués.

2°. *Mallet de la Brossière* a vu à Tunis deux personnes qui, ayant été piquées par un gros scorpion, éprouvèrent des symptômes graves qui ne cédèrent qu'à l'emploi de l'alcali volatil. (*Société royale de Médecine*, tome II, page 315.)

3°. Un homme adulte, de Montpellier, fut piqué par un scorpion au bas de la cuisse gauche. Il fut d'abord moins sensible à cette piqûre qu'à celle d'une abeille. Le lendemain, il éprouva une grande tension avec sensibilité jusqu'au milieu de la cuisse, accompagnée d'une rougeur érysipélateuse. Le lieu de la piqûre était d'un rouge plus foncé, tirant sur le noir, de quatre à cinq lignes de diamètre, et sans forme régulière. Il n'y eut point effusion

de sang; les symptômes persistèrent six à sept jours et se dissipèrent d'eux-mêmes, sans qu'on eût recours à d'autre application qu'à celle de la salive. La tache brune persista environ quinze jours. (*Notice des Insectes de la France réputés venimeux*, par Amoreux, 1789, p. 199.)

4°. Le célèbre *Maupertuis*, qui a fait un très-grand nombre d'expériences sur cet objet, a prouvé que la piqûre des scorpions du Languedoc peut être mortelle, mais que cela arrive très-rarement. Parmi un très-grand nombre de chiens, de poulets piqués par ces insectes, il ne mourut qu'un seul chien qui avait reçu sous le ventre trois ou quatre coups de l'aiguillon d'un scorpion irrité. Il devint très-enflé une heure après avoir été piqué; il chancela, rendit tout ce qu'il avait dans les premières voies, tomba en convulsion, mordit la terre, se traîna sur ses pattes, et expira au bout de cinq heures. (*Académie des Sciences*, année 1731.)

5°. *Matthiole* dit que les scorpions sont venimeux dans l'Etrurie, qu'ils le sont moins dans le reste de l'Italie, et point du tout dans la terre de Trente.

Amoreux, qui a fait un très-beau travail sur les insectes venimeux, après avoir rassemblé diverses observations de piqûre par les scorpions, croit que l'on peut réduire aux symptômes suivans ceux qu'ils occasionent le plus souvent: une marque rouge qui s'agrandit un peu et noircit légèrement vers le milieu, et qui est ordinairement suivie de douleurs, d'inflammation plus ou moins considérable, d'enflure et quelquefois de pustules; quelques personnes éprouvent de la fièvre, des frissons et de l'engourdissement: on a aussi remarqué le vomissement, le hoquet, des douleurs par tout le corps et le tremblement.

Les remèdes à employer dans les cas de piqûre par le *scorpion* sont l'alcali volatil intérieurement et extérieurement, et les plantes de la famille des crucifères, les topi-

ques doux et émolliens et les huileux, qui diminuent l'inflammation.

Des Araignées.

680. Si l'on devait ajouter foi aux écrits de *Turner*, *Lister*, *Scaliger*, *Flacourt*, *Brogiani* et autres, les araignées seraient placées parmi les animaux les plus venimeux; d'un autre côté, *Hoffmann*, *Bon*, *Robert*, *Boyle*, etc., prétendent qu'elles n'ont rien de nuisible et qu'on peut les avaler impunément. *Amoreux* assure que la piqûre des grosses araignées de France est peu apparente, qu'il se forme autour de la partie piquée une enflure de couleur livide, quelquefois avec phlyctènes, qui semble annoncer un venin septique; il pense que les autres symptômes graves décrits par les auteurs sont infiniment exagérés.

De la Tarentule (Lycosa tarentula *de Latreille. Voyez* pl. 21, fig. 1, de notre *Médecine légale*).

681. *Caractères de la Tarentule.* Insecte de l'ordre des pulmonaires, famille des aranéides, tribu des citrigrades, du genre *lycosa* (Latreille). Longueur du corps environ trois centimètres; palpes safranées, avec l'extrémité noire; mandibules noires, avec la base supérieure safranée; bord antérieur du tronc et contour des yeux de la seconde ligne de cette couleur; yeux rougeâtres; dessus du tronc noirâtre, avec une bande longitudinale dans le milieu de sa longueur; une autre tout autour des bords et des lignes en rayon, partant de la bande du milieu; d'un gris cendré; une ligne noirâtre longitudinale de chaque côté, sur la bande de la circonférence; dessus de l'abdomen noirâtre, ponctué de gris-cendré; une suite de taches presque noires, plus foncées au bord postérieur dans le milieu de sa lon-

gueur ; les deux supérieures, la première surtout, allongées en fer de flèche, bordées tout autour de gris-roussâtre ; les suivantes transverses, en forme de cœur élargi, bordées postérieurement de gris-cendré, ou séparées par des lignes chevronées de cette couleur ; ventre safrané, avec une bande très-noire, transverse au milieu; poitrine et origine des pattes très-noires ; pattes d'un gris-cendré en dessus, grises en dessous, avec deux taches aux cuisses et aux jambes, et les tarses noirs; dessous des cuisses et des jambes antérieures ayant une teinte roussâtre. On la trouve dans l'Italie méridionale, particulièrement en Calabre et aux environs de Naples.

682. Cet insecte a été l'objet d'une multitude de récits fabuleux, enfantés par l'ignorance et la superstition; cependant des auteurs estimables, parmi lesquels nous citerons *Baglivi*, ont écrit longuement sur les effets qu'il produit. On trouve, dans quelques-uns d'eux, que la morsure de la tarentule peut donner une fièvre lente dont on ne guérit qu'en dansant au-delà de ses forces, au son d'un tambour ou d'un autre instrument sonore : aussi a-t-on vu des malheureux, tout chamarrés de fleurs et de rubans comme des victimes, parcourir les places dans la plus forte chaleur du jour, danser nu-tête, la face tournée du côté du soleil, jusqu'à ce que la perte totale de leurs forces les plongeât dans un assoupissement profond : alors leurs parens les portaient sur un grabat, et la musique continuait encore long-temps après qu'ils avaient cessé de l'entendre. D'autres auteurs prétendent avoir vu tous les symptômes de la fièvre ataxique se développer après la morsure de cet insecte.

M. *Serrao*, premier médecin du roi de Naples, a détrompé le public trop long-temps abusé par les prestiges du merveilleux. Un homme se laissa mordre par la tarentule, en présence du comte polonais de Borch : il n'en

résulta qu'un peu de tuméfaction dans la main et dans les doigts, et une démangeaison assez forte (AMOREUX). M. *Pulli* assure que le tarentisme est fréquemment une maladie simulée : tel est le fait de cette femme fanatisée par un ecclésiastique superstitieux, et qu'on ne parvint à guérir qu'à force de menaces et de mauvais traitemens. (ALIBERT, *Élémens de Thérapeutique*, t. II, pag. 506, 3e édit.)

Épiphane Ferdinand avouait en 1621 que, depuis vingt ans qu'il exerçait la médecine à Naples, il n'avait vu mourir personne de la piqûre de la tarentule; mais il soutenait que le tarentisme n'était pas une maladie feinte.

L'opinion des médecins éclairés est que la piqûre de la tarentule ne produit aucun phénomène extraordinaire, et que ses effets sont plutôt locaux que généraux; cependant il serait à souhaiter qu'on fît un travail suivi à cet égard.

De l'Araignée des caves (Segestria cellaria, *voy.* pl. 21, fig. 2, de la *Méd. légale*).

683. *Caractères du genre Segestria.* Genre d'arachnides de l'ordre des pulmonaires, de la famille des aranéides, tribu des tubitèles : mâchoires élargies au côté extérieur près de leur base, droites; six yeux, dont quatre plus antérieurs forment une ligne transverse, et les deux autres situés, un de chaque côté, derrière les latéraux précédens; la première paire de pattes et la seconde ensuite, les plus larges de toutes; la troisième la plus courte.

Araignée des caves. Corps long d'environ deux centimètres, velu, d'un noir tirant sur le gris de souris, avec les mandibules vertes ou d'un bleu d'acier, et une suite de taches triangulaires, noires le long du milieu du dos et de l'abdomen. On la trouve en France et en Italie. (Latreille.)

Les effets de cet insecte ont le plus grand rapport avec ceux que produit la tarentule.

Traitement. On lavera la partie blessée avec de la saumure; on y appliquera de la thériaque, et on en prescrira une ou deux prises à l'intérieur. Les lotions avec le vinaigre peuvent convenir. On emploiera, pour combattre les effets de la tarentule, les moyens locaux propres à calmer l'inflammation et la tuméfaction. On sait combien les doux accens de la musique et les mouvemens cadencés de la danse ont été vantés pour guérir le tarentisme. N'a-t-on pas même composé des airs que l'on a nommés *tarentolati*, et que l'on chantait aux individus piqués par cet insecte? Nous sommes loin de refuser à la musique une grande influence sur les fonctions vitales et sur le rétablissement de la santé d'un certain nombre d'individus malades; mais nous croyons que, dans le cas dont il s'agit ici, elle ne peut être d'une utilité réelle qu'à ceux qui sont tombés dans une mélancolie profonde; cependant nous ne pouvons pas blâmer l'emploi de ce moyen, car il ne peut être suivi d'aucun accident fâcheux. *Amoreux* dit: « La musique et la danse sont bien capables d'émouvoir le malade, et de le faire agréablement selon la circonstance: il faut lui faire entendre des sons qui le calment, qui l'agitent, qui le charment; et comme tout dégénère en abus, un traitement agréable a été tourné en spectacle. Qu'on se représente des hommes et des femmes à cerveaux affectés, qui, de concert avec des histrions et des musiciens payés, jouent des farces larmoyantes dignes des spectateurs et des acteurs. Voilà le prétendu tarentisme: ce sont des soupirs, des pleurs, des éclats de rire, des angoisses, des contorsions, des gesticulations qui vont jusqu'au ridicule. » (Ouvrage cité, page 220.)

De l'Abeille et du Bourdon.

684. L'abeille domestique (*apis mellifica*) est un insecte de l'ordre des hyménoptères, famille des apiaires. *Caractères du genre.* (Voy. pl. 21, fig. 8, de notre *Médecine légale.*) Languette filiforme composant, avec les mâchoires, une sorte de trompe coudée et fléchie en dessous; premier article des tarses postérieurs grands, très-comprimé en palette carrée; point d'épine à l'extrémité des deux dernières jambes.

Abeille domestique. Écusson noirâtre comme le corselet; abdomen de la même couleur, avec une bande transversale et grisâtre formée par un duvet à la base du troisième anneau et des suivans. La longueur du corps de l'abeille domestique ouvrière est de $0^{m},012$; celle du mâle et de la femelle est $0^{m},015$. On la trouve dans toute l'Europe, en Barbarie, etc. (Latreille.)

Du Bourdon.

685. *Caractères du genre Bourdon.* (Voy. pl. 21, fig. 5, de notre *Médecine légale.*) Insecte de l'ordre des hyménoptères, section des porte-aiguillons, famille des mellifères. Les femelles et les mulets offrent à la face extérieure de la jambe des pieds postérieurs, un enfoncement lisse pour recevoir le pollen des fleurs, et une brosse soyeuse sur le côté interne du premier article de leurs tarses; deux épines au bout de ces jambes; labre transversal; fausse trompe sensiblement plus courte que le corps.

Bourdon des pierres (bombus lapidarius de Latr., apis lapidaria de L.). Il est tout noir, à l'exception de l'anus, qui est d'un jaune rougeâtre. Il a été désigné ainsi parce qu'il fait son nid dans la terre, entre les pierres, au bas

des murs, etc. Les effets de la piqûre du bourdon ressemblent beaucoup à ceux que nous venons de décrire en parlant de l'abeille.

686. Tout le monde connaît les dangers de la piqûre de certaines abeilles. Voici quelques faits qui peuvent servir à faire connaître les symptômes auxquels elle donne lieu :

1°. Un villageois d'environ trente ans est piqué par une abeille un peu au-dessus du sourcil ; il tombe aussitôt par terre et meurt quelques instans après. Sa face était enflammée, et il eut après la mort une hémorrhagie fort abondante par le nez (1).

2°. *Zacutus* a vu la piqûre d'une abeille être suivie de la gangrène de la partie.

3°. *Amoreux* dit : « Une piqûre d'abeille n'est rien dans le fond ; mais si ces insectes assaillissent en troupe un homme ou un animal, ils peuvent le charger de plaies et le faire périr, tant par la quantité de venin qu'ils introduisent dans son corps, qu'en le dilacérant (2). »

4°. *Swammerdam* et *Ludowic* goûtèrent un peu du liquide venimeux contenu dans la vésicule de l'abeille, et ils éprouvèrent sur la peau et sur la langue la même sensation qu'avec l'eau forte (acide nitrique).

En général, la piqûre de l'abeille est suivie d'une vive douleur et d'une tuméfaction érysipélateuse, fort dure dans son milieu, qui blanchit et persiste autant que l'aiguillon reste dans la plaie.

5°. *Amoreux* dit que la piqûre du bourdon est quelquefois plus à craindre que celle de l'abeille. En 1679, plusieurs individus furent piqués en Pologne par de gros bour-

(1) Observation de M. Desbret, *Journal de Médecine*, août 1765, pag. 155.

(2) Ouvrage cité, p. 248.

dons, et il se manifesta chez eux une tumeur inflammatoire qui faisait des progrès rapides, et qu'on ne pouvait arrêter qu'en faisant des scarifications profondes.

Traitement. On doit avoir recours au procédé de *Swammerdam*, qui consiste à retirer l'aiguillon enfoncé dans les chairs, en ayant soin de ne pas exercer une forte pression sur la plaie, car le venin de la vésicule serait exprimé et pénétrerait davantage avec l'aiguillon. On ne doit pas se dissimuler que cette extraction est difficile, à cause des filamens latéraux dont l'aiguillon est armé : il faudrait donc couper avec des ciseaux tout ce qui est en dehors de la plaie, et enlever ensuite l'aiguillon, s'il était possible, au moyen d'une petite épingle. La partie piquée devrait ensuite être lavée avec de l'eau froide, et mieux encore, comme *Dioscoride* l'a reconnu le premier, avec de l'eau salée ou de l'eau de la mer. Il serait aussi très-utile d'appliquer sur le lieu douloureux du suc laiteux de pavot blanc ou tout autre calmant. M. *Delaistre* rapporte, dans le Journal de Médecine, qu'il fit usage de ce suc pour apaiser une vive douleur occasionée par une abeille dont il venait d'être piqué : il ne tarda pas à être calmé, et il ne survint point d'enflure (tom. IV, page 309). Les embrocations huileuses, l'eau de Goulard et les lotions d'urine peuvent aussi devenir utiles; mais on ne doit ajouter que très-peu de foi à cet incohérent assemblage de plantes dont se servent trop souvent les empiriques et les gens de la campagne.

De la Guêpe-Frelon (Vespa crabro).

687. *Caractères de la Guêpe-Frelon.* (V. pl. 21, fig. 7, de notre Méd. légale.) Insecte de l'ordre des hyménoptères, section des porte-aiguillons, famille des diploptères, tribu des guêpiaires de Latreille. Longueur d'un pouce au moins;

antennes obscures, avec la base ferrugineuse; tête ferrugineuse, pubescente; lèvre supérieure jaune; mandibules jaunes à la base, noires à l'extrémité; corselet noir, pubescent, avec sa partie antérieure, et souvent l'écusson d'un brun ferrugineux; le premier anneau de l'abdomen noir, avec la base ferrugineuse et les bords jaunâtres; les autres anneaux noirs à la base, jaunes à l'extrémité, avec un petit point noir latéral sur chaque; les pattes d'un brun ferrugineux; les ailes ont une légère teinte roussâtre. On la trouve dans toute l'Europe. (Latr.)

688. *Caractères de la Guêpe commune* (vespa vulgaris, *voy.* pl. 21, fig. 6). Longueur, huit à neuf lignes; antennes et tête noires; contour des yeux et lèvre supérieure d'un jaune obscur; mandibules jaunes, noires à l'extrémité; corselet noir, légèrement pubescent, avec une tache au devant des ailes, un point calleux à leur origine, une tache au dessous et quatre sur l'écusson, jaunes; l'abdomen jaune, avec la base des anneaux noire, et un point noir distinct de chaque côté; le premier anneau a une tache noire en losange au milieu; les autres ont une tache presque triangulaire, contiguë au noir de la base; les pattes sont d'un jaune fauve avec la base des cuisses noire. On la trouve dans toute l'Europe. (Latr.)

689. La piqûre des guêpes peut aussi devenir funeste.

1°. Un jardinier de Nancy ayant porté à sa bouche une pomme dans laquelle une guêpe était logée, il en fut piqué au palais, près du voile, ce qui lui causa une inflammation subite et un gonflement douloureux qui, ayant intercepté l'usage de la respiration, fit périr ce pauvre malheureux dans l'espace de quelques heures (1).

2°. *Lanzonus* parle d'une femme qui fut piquée à la

(1) *Gazette de Santé*, n° 45, pag. 185, ann. 1776.

joue par une guêpe, et qui eut un ulcère pendant trois mois (1).

3°. Un agronome anglais, dit *Chaumeton*, a eu la satisfaction de sauver la vie à un de ses amis piqué à l'œsophage par une guêpe qu'il n'avait pas vue dans un verre de bière. Il lui fit avaler à plusieurs reprises du sel commun (hydro-chlorate de soude) délayé dans le moins d'eau possible, de manière à former une espèce de bouillie : les symptômes alarmans qui s'étaient manifestés à l'instant de la piqûre se calmèrent presque tout-à-coup, et cédèrent comme par enchantement (2).

4°. Dans le mois d'août, un homme âgé de 40 ans fut piqué au doigt du milieu de la main droite par une guêpe, et à l'instant il perdit connaissance et le pouvoir d'agir; il lui semblait qu'un instrument tranchant avait pénétré à la fois dans toutes les articulations, et il comparait cette sensation à celle qu'occasione une décharge électrique, seulement la vivacité de la douleur était beaucoup plus forte. La main, le bras, le visage, la tête, devinrent considérablement enflés. Les yeux étaient injectés, les conjonctives étaient aussi rouges que dans une ophtalmie aiguë, et le malade se plaignait d'y éprouver des douleurs et des démangeaisons. Des lignes rouges indiquaient sur le bras malade le cours des vaisseaux absorbans; prurit incommode de tout le corps. Dix minutes après l'accident, insensibilité complète, vomissement, désir du repos et besoin de sommeil, mouvemens du cœur très-ralentis, pulsations de l'artère radiale à peine perceptibles. On ne permit pas au malade de se livrer au sommeil, on le força de marcher, ou plutôt on le traîna pendant trois quarts d'heure, en le soutenant par le bras : cet exercice le fit revenir à lui par

(1) Observation 188, tom. II, oper.

(2) *Dictionnaire des Sciences médicales*, article *Abeille.*

degrés. Aussitôt qu'il put avaler, on lui fit prendre de l'alcali volatil. La main et le bras restèrent enflés et douloureux, et le malade demeura pendant plusieurs jours dans un état de langueur très-désagréable. Le même accident lui était arrivé cinq années auparavant, et il avait éprouvé les mêmes symptômes, mais moins intenses. (Observ. de Chirurgus. Bibl. médicale, t. 66, année 1819.)

5°. *Amoreux* croit que la piqûre des guêpes et des frelons ne diffère pas essentiellement de celle des abeilles et des bourdons. Celles des guêpes, dit-il, sont plus cuisantes, et celles des frelons terribles. Elles sont plus ou moins mauvaises, selon la partie affectée, selon que le venin est plus ou moins abondant, selon que les insectes sont en fureur ou animés par la chaleur de la saison et du climat, lorsqu'enfin ils se sont reposés sur des plantes vénéneuses, sur des cadavres d'animaux morts de maladies pestilentielles, et pendant des constitutions contagieuses. (Ouvrage cité, p. 250.)

6°. L'illustre *Réaumur*, dans un très-beau mémoire sur les guêpes (*Académie des Sciences*, année 1719), assure « que quand on se laisse piquer paisiblement, jamais l'aiguillon ne demeure dans la plaie. Il est flexible ; il ne perce pas un trou bien droit; la plaie est courbe ou en zig-zag. Si on oblige la mouche à se retirer brusquement, les frottemens sont assez forts pour retenir l'aiguillon, qui est en quelque sorte accroché ; ils l'arrachent : au lieu que si l'on ne presse pas la mouche, elle le dégage peu à peu. Les piqûres des guêpes-frelons sont plus sensibles que celles des guêpes plus petites. »

Traitement. Il ne diffère pas de celui que l'on emploie lors de la piqûre de l'abeille et du bourdon. (V. pag. 570.)

690. Nous pourrions encore parler d'autres insectes dont la piqûre occasione des accidens analogues à ceux que nous venons de décrire; mais nous nous bornerons

à en faire l'énumération : le cousin, le taon, la mouche à scie, l'ichneumon, la tique, les œstres, la scolopendre, etc., etc.

§ II.

Des Animaux venimeux dont les liquides ont été dépravés par des maladies antécédentes.

691. On sait depuis long-temps que les chevaux, les bœufs, les moutons, les chiens, et même l'homme, contractent, dans certaines circonstances, des maladies dans lesquelles la salive, le sang et d'autres humeurs sont altérés, et capables d'occasioner, par leur contact avec des animaux vivans, des affections funestes, suivies quelquefois de la mort : de ce nombre sont les pustules, les ulcères malins, la gangrène, la rage, etc.

Pustule maligne (bouton malin, puce maligne).

692. MM. *Énaux* et *Chaussier* ont rassemblé un très-grand nombre de faits qui prouvent que cette maladie a pour cause un *virus* septique développé chez des animaux malades et transmis à l'homme. Ils les ont consignés dans un très-bel ouvrage imprimé à Dijon en 1785, et qui a pour titre : *Méthode de traiter les morsures des animaux enragés.*

1°. Un berger saigna un de ses moutons qui venait de mourir subitement ; il l'emporta sur ses épaules ; mais le sang pénétra sa chemise et frotta sur les reins. Deux jours après, il se développa dans cet endroit une *pustule maligne.*

2°. Une personne fut atteinte d'une *pustule maligne* au doigt après avoir préparé un lièvre. D'autres individus en ont été affectés soit pour avoir introduit la main dans

le fondement d'une vache attaquée du *feu*, soit pour avoir écorché des loups morts, soit enfin pour avoir porté des médicamens dans le gosier d'un bœuf malade. (*Énaux* et *Chaussier.*)

3°. Une femme porta ses doigts sur sa joue après avoir touché la sérosité âcre qui s'exhalait d'une pustule dont son mari était atteint. Au bout de deux heures, elle eut une tumeur à la joue qui fit des progrès rapides. (*Thomassin.*)

4°. Toute espèce d'insecte, en suçant le sang d'un animal mort dans un état charbonneux, peut transmettre ainsi le virus à l'homme (1).

5°. MM. *Énaux* et *Chaussier* font mention d'un homme qui reçut une goutte de pus sur la lèvre inférieure, en ouvrant un abcès à un de ses bœufs, et qui se contenta d'essuyer légèrement la partie. Le soir même, il y survint un gonflement, de la douleur, de la dureté, enfin il se manifesta un *ulcère* malin, à bords calleux renversés, qui ne fut guéri que par une opération.

6°. Un garçon chargé de dépouiller un bœuf que l'on avait tué dans une auberge du Gâtinais, parce qu'il était malade, porta le couteau dans sa bouche. Bientôt après sa langue se tuméfia; il éprouva un serrement de poitrine; son corps se couvrit de pustules; et il mourut le quatrième jour d'une gangrène générale. L'aubergiste, qui fut piqué

(1) La pustule maligne n'est pas toujours contagieuse : M. *Bayle* l'a vue régner épidémiquement dans deux villages, Vernet et Coulonbroux (département des Basses-Alpes), et les individus qui en étaient affectés ne la communiquaient point à ceux avec lesquels ils couchaient : il n'y avait point eu d'épizootie; aucun animal n'était mort du charbon, et on n'avait fait usage d'aucune viande suspecte. (*Dissertation inaugurale* soutenue à Paris en 1800.)

au milieu de la main par un os de ce même animal, souffrit beaucoup ; la gangrène s'empara du bras, et il expira le septième jour. La servante reçut sur la joue droite quelques gouttes de sang du même bœuf, qui déterminèrent une inflammation suivie de gangrène. (*Duhamel.*)

7°. Une femme introduisit des médicamens dans le gosier d'un bœuf, et appliqua sur-le-champ sa main mouillée de bave sur le sein d'une jeune fille, qui se plaignit, au bout de quelques heures, d'une démangeaison cuisante au sein. Il se manifesta un frisson, un saisissement général, une fièvre intense, et des phlyctènes, qui conduisirent la jeune personne au tombeau en très-peu de jours. (*Énaux et Chaussier*, d'après *Chaignebrun.*)

8°. Un homme ayant naturellement le visage couvert de boutons, fit l'ouverture d'un bœuf mort du charbon, et porta les mains teintes de sang sur sa figure. Il se déclara bientôt un érysipèle charbonneux, qui fut suivi de frissons, de maux de cœur, de la syncope et de la mort. (*Chabert.*)

9°. Les piqûres faites avec la pointe d'un scalpel sur les jeunes-gens qui se livrent aux dissections, et qui sont d'une constitution faible, déterminent quelquefois des accidens graves, tels que l'engorgement des glandes de l'aisselle, un gonflement œdémateux, la fièvre putride, et la mort.

693. Ces observations, et un très-grand nombre d'autres que nous pourrions rapporter, prouvent que les individus les plus exposés à contracter cette maladie sont les bouchers, les tanneurs, les fermiers, les vétérinaires, les bergers, et en général les ouvriers qui manient les laines et les peaux des animaux morts de quelque maladie suspecte.

Symptômes de la Pustule maligne contagieuse.

Variété proéminente. Voici la description qui en a été donnée par MM. Énaux et Chaussier.

Première période. Démangeaison incommode, mais légère, sans rougeur, ni chaleur, ni tension à la peau; picotement vif, mais passager; peu à peu l'épiderme se détache et forme une vésicule séreuse, qui d'abord n'excède pas la grosseur d'un grain de millet, mais qui croît peu à peu et devient brunâtre; la démangeaison revient de temps en temps, le malade gratte, et rompt la vésicule qui recouvre le foyer du mal; il s'échappe une ou deux gouttes d'une sérosité roussâtre; la démangeaison cesse pendant quelques heures.

Deuxième période. Formation d'une petite tumeur mobile, dure, circonscrite, aplatie, ayant ordinairement la forme et le volume d'une petite lentille : la couleur de la peau n'est point encore altérée; seulement, dans le centre et sous la vésicule première, elle est ordinairement citronnée, livide et grenue; les démangeaisons deviennent plus vives et plus fréquentes; il s'y joint un sentiment de chaleur, d'érosion et de cuisson : alors le tissu de la peau s'engorge, sa surface paraît tendue et luisante; le corps muqueux se gonfle, et forme autour du point central une sorte d'auréole ou cercle plus ou moins large et saillant, tantôt pâle, tantôt rougeâtre ou livide, tantôt orangé ou nuancé de différentes couleurs, avec de petites phlyctènes isolées d'abord, mais qui se réunissent par la suite, et sont pleines d'une sérosité roussâtre. Le tubercule central qui forme la tumeur primitive change de couleur; il devient brunâtre, très-dur et insensible : c'est un point gangréneux qui prend tout-à-coup un nouvel accroissement.

Troisième période. Le mal ne se borne pas à l'épaisseur

de la peau ; mais il pénètre peu à peu dans le tissu cellulaire : le centre de la tumeur devient plus dur, plus profond et entièrement noir ; l'escarre s'étend peu à peu ; l'auréole vésiculaire, qui toujours la borde, annonce et précède les progrès de la mortification ; cette auréole s'avance, s'élargit par degrés ; quelquefois elle s'élève et forme autour du noyau primitif une sorte de bourrelet qui le fait paraître enfoncé, et qui forme une seconde tumeur compacte, mais moins dure et encore sensible. Il survient en même temps un gonflement considérable qui s'étend souvent fort au loin, qui n'est ni inflammatoire ni œdémateux, mais qui tient du météorisme et de l'érysipèle : c'est une sorte d'enflure élastique et rénitente, qui fait éprouver un sentiment d'étranglement et de stupeur dans la partie : la gangrène fait en même temps des progrès dans le tissu cellulaire. Si le traitement est méthodique et que le sujet soit fort et robuste, cette troisième période dure quatre à cinq jours. D'abord le mal s'arrête, l'enflure perd peu à peu cet état de tension et d'emphysème qui caractérisait l'éréthisme et l'irritation ; l'auréole vésiculaire prend une couleur plus animée ; on y reconnaît le caractère de l'inflammation vraie ; le malade y sent une chaleur douce, des pulsations réitérées ; la gangrène se borne en donnant lieu, après la chute de l'escarre, à une suppuration abondante ; mais dans les sujets faibles, cacochymes, la maladie fait des progrès rapides, et l'infection devient générale.

Quatrième période. Après avoir attaqué successivement le corps muqueux, la peau et le tissu cellulaire, l'altération devient générale, le pouls se concentre, il est plus ou moins fréquent et inégal ; la peau est sèche, la langue aride et brunâtre ; la chaleur paraît modérée, et cependant le malade sent un feu intérieur qui le dévore ; souvent il demande à boire, rien ne calme sa soif ; il est toujours dans un état d'accablement ; il éprouve des faiblesses, des car-

dialgies, des anxiétés continuelles ; quelquefois il se plaint de douleurs aiguës ; d'autres fois la respiration est courte et entrecoupée, l'urine est rare, épaisse et briquetée ; rarement on voit survenir des diarrhées, des sueurs colliquatives, des hémorrhagies. Si le mal parvient à son dernier terme, le malade tombe dans un délire obscur, tous les accidens locaux augmentent d'intensité ; l'enflure devient énorme, et il périt dans un état gangréneux, en répandant l'odeur la plus fétide. (Ouvrage cité, p. 184-192.)

Variété déprimée, décrite par M. *Davy la Chevrie*. Elle commence par une démangeaison assez forte qui dure plusieurs jours. Le deuxième jour, il se forme un point noir semblable à la morsure de la puce. Dès le lendemain, phlyctènes circonscrites et régulières, douleur, chaleur et sentiment d'engourdissement dans la partie du membre située au-dessous de l'éruption ; faiblesse, nausées, pouls concentré. Les phlyctènes se rompent, il en sort une sérosité roussâtre. On voit dessous une portion de peau qui est noire, comme charbonnée, et qui adhère peu aux parties soujacentes ; il y a peu de gonflement : cependant il existe quelquefois. Le cinquième jour, angoisses et lipothymies fréquemment répétées. Le sixième, délire taciturne, tuméfaction locale, état gangréneux très-prononcé ; enfin la mort arrive. Cette variété est plus dangereuse que la proéminente (1).

Traitement de la Pustule maligne.

Traitement externe. Dans le traitement externe de la pustule maligne, il ne s'agit que de circonscrire, dans le plus petit espace possible, cette petite tumeur, ce foyer

(1) *Dissertation inaugurale* de M. *Davy la Chevrie*, soutenue à Paris le 7 janvier 1807, pag. 12.

gangréneux, qui a la plus grande tendance à se propager aux parties environnantes : on emploie à cet effet, et avec le plus grand succès, les scarifications et surtout les caustiques. Les remèdes internes ne sont pas toujours nécessaires.

Scarifications. Les *scarifications* ou les petites incisions faites avec une lancette ou un bistouri ne suffisent pas pour guérir la maladie; mais elles sont utiles, parce qu'elles favorisent l'action des autres remèdes. Elles ne doivent être ni trop superficielles ni trop profondes; elles doivent comprendre toute la partie mortifiée, mais ne pas pénétrer au-delà des chairs mourantes.

Caustiques. Le beurre d'antimoine, l'huile de vitriol, la pierre infernale et le fer rouge, sont, parmi les caustiques, ceux que l'on doit employer de préférence; mais comme leur emploi, ainsi que celui des scarifications, doit être modifié suivant les circonstances, nous allons développer le traitement des différens cas qui peuvent se présenter.

Premier cas. Si la maladie est encore à sa première période (*voy*. pag. 577), on coupe l'ampoule, on essuie la sérosité, on roule entre les doigts de la charpie, on en fait un petit tampon serré de la grosseur d'un pois, on l'imbibe de beurre d'antimoine, d'huile de vitriol, etc.; on le met sur le centre de l'ampoule, et on le maintient en l'entourant de charpie sèche et en le recouvrant d'un emplâtre adhésif et d'un bandage convenable.

Au bout de cinq ou six heures, on lève l'appareil, et on trouve une escarre sèche, dure, sur laquelle on met un plumasseau de charpie, couvert de digestif animé. Le lendemain, on renouvelle le pansement avec le même digestif s'il n'y a point de dureté, ni de cercle d'ampoules, ni de douleurs vives; car il est évident que le caustique a suffi pour borner les progrès du mal. On continue tous les

jours ce pansement jusqu'à la chute de l'escarre; lorsque celle-ci est tombée, on panse avec de la charpie sèche que l'on a trempée dans une légère dissolution d'alun, dans l'eau de chaux, etc.

Second cas. On a recours aux *scarifications* si, après l'application du caustique, il se forme autour de l'escarre une tumeur dure, un cercle d'ampoules, et si l'enflure devient considérable, on ouvre l'escarre avec la pointe d'un bistouri, on la partage en plusieurs portions, et on étend la section un peu au-delà dans les chairs mourantes, en évitant de couper les chairs vives; on enlève quelques morceaux de l'escarre avec des ciseaux; on absorbe avec de la charpie les sucs stagnans dans le fond; enfin on porte dans le fond de la plaie et dans tout son contour, un petit pinceau de toile effilée, chargé d'un caustique liquide (*voyez* page 580 de ce vol.); on y place quelques petits tampons de charpie trempés dans le même caustique, et on recouvre le tout de charpie sèche, de compresses et d'un bandage. On lève l'appareil au bout de quelques heures, et on panse la plaie avec le digestif animé; les jours suivans on lave la plaie avec un mélange d'eau légèrement salée et d'eau de-vie, ou avec le *collyre de Lanfranc*; puis on panse avec le digestif animé, et on applique des compresses imbibées d'une décoction résolutive. Les pansemens sont renouvelés toutes les douze heures, jusqu'à ce que l'on aperçoive une ligne de démarcation entre le mort et le vif; enfin, s'il est nécessaire, on fait usage des remèdes internes dont nous parlerons à la page 583 de ce volume.

Troisième cas. Si l'on n'est appelé que vers la fin de la troisième période, lorsque l'escarre qui forme le centre de la tumeur est dure comme du cuir et l'enflure très-considérable, on doit diviser tout le noyau infecté, multiplier les incisions, si on le juge convenable, détacher et enlever tous les morceaux de l'escarre qui pourraient s'opposer à

l'action du caustique, dont on doit faire l'application comme nous venons de le prescrire. Le premier pansement se fait en mettant sur l'escarre le plumasseau trempé dans le digestif stimulant, en appliquant par-dessus un linge sur lequel on a étendu un liniment camphré, et en recouvrant le membre de compresses imprégnées d'une décoction anti-putride. Les pansemens doivent être renouvelés toutes les douze heures, jusqu'à ce que l'escarre soit tombée: alors la plaie devient simple, et doit être pansée avec de la charpie sèche ou trempée dans une eau vulnéraire.

Quatrième cas. Si la pustule maligne est à sa quatrième période; que l'escarre soit sèche et compacte, et que tout annonce que les parties environnantes tombent dans une gangrène humide, on doit commencer par faire des scarifications, mais avec ménagement, crainte de donner lieu à une hémorrhagie abondante qui épuiserait le malade; on applique ensuite le caustique, et on choisit de préférence l'acide hydro-chlorique ou l'esprit de sel concentré, que l'on emploie comme le beurre d'antimoine ou la pierre infernale. On porte celle-ci sur tous les points de la surface de la plaie; on l'appuie principalement sur ceux que l'on a scarifiés, et sur les parties les plus affectées. Alors on applique une sorte de cataplasme fait avec de la poudre de quinquina et de l'eau-de-vie camphrée; on le recouvre avec un linge fin enduit d'un liniment camphré, et avec des compresses trempées dans une décoction anti-putride. Ce cataplasme doit être renouvelé toutes les six heures, jusqu'à ce que les chairs s'animent et annoncent la séparation de l'escarre: dès ce moment on panse avec un plumasseau de charpie enduit de digestif animé, ou trempé dans le collyre de *Lanfranc*. Dans le cas où l'escarre serait molle et putride, il vaudrait mieux supprimer l'eau-de-vie camphrée, continuer l'application du quinquina, et faire des lotions avec une décoction anti-putride:

on devrait également faire usage du traitement interne ci-après.

On recommence les scarifications, les cautérisations des chairs mourantes par l'esprit de sel (acide hydro-chlorique), si la gangrène fait de nouveaux progrès, et on insiste principalement sur l'emploi des remèdes internes. Si l'escarre se détache, on panse la plaie avec de la charpie, comme si elle était simple.

Traitement interne. La diète, de l'eau vinaigrée ou de la limonade, suffisent ordinairement pendant la première et la seconde période de la maladie.

Dans la troisième période, si le pouls est petit, serré, tremblant, accompagné de soubresauts; si l'enflure est dure et compacte, on donne un opiat fait avec du quinquina et du camphre, tandis qu'il faut administrer une décoction de quinquina acidulée si le pouls est lâche, l'enflure étendue, souple, pâteuse, séreuse, et l'escarre humide et peu compacte. Le malade doit observer le régime le plus sévère; il ne doit prendre que des bouillons faits au gruau de riz, d'orge ou de l'eau panée; le vin vieux ou la bière récente coupés avec moitié d'eau, et la limonade, sont également utiles.

On administre 2 grains d'*émétique* dissous dans un verre d'eau si le malade a des envies de vomir, si la langue est blanche, chargée d'un limon épais, mais *molle* et *humide*, enfin, si l'urine offre un dépôt jaunâtre; on se garderait bien de faire prendre l'*émétique* si la langue était *sèche*, *aride*, *rouge* ou couverte d'une croûte noire et écailleuse, et l'urine crue. Les envies de vomir que le malade éprouve dans ce cas dépendent d'une irritation, et on doit avoir recours sur-le-champ à une décoction anti-putride et acidulé.

De la Rage.

694. L'opinion la plus généralement admise aujourd'hui est que la rage est une maladie nerveuse qui peut se développer spontanément chez l'homme et chez les animaux, mais *qui peut aussi être communiquée par la morsure d'un animal enragé dont la salive est très-dépravée.* C'est principalement sous ce dernier rapport qu'elle mérite d'occuper une place dans cet ouvrage. Dans ces derniers temps, M. *Girard* (de Lyon) a cherché à prouver que la rage n'est jamais communiquée, que la salive n'est pas la cause des phénomènes qui la caractérisent, mais qu'ils dépendent d'une irritation locale. Nous ne croyons pas devoir admettre cette hypothèse, parce qu'elle n'est appuyée d'aucun fait important; en conséquence nous continuerons à regarder cette maladie comme susceptible d'être transmise par inoculation.

Rage spontanée. Les chevaux, les mulets, les ânes, les bœufs, les cochons, et plus souvent encore les renards, les loups, les chats et les chiens, deviennent enragés sans avoir été mordus; l'homme est aussi dans ce cas, quoique rarement : enfin on assure avoir vu des coqs et des canards affectés spontanément de cette cruelle maladie, qu'ils ont transmise à d'autres animaux. Les ruminans ne paraissent pas pouvoir contracter la rage autrement que par inoculation. *Sauvages* parle, dans sa Nosologie, d'une jeune fille qui devint enragée et périt au bout de trois jours, pour avoir été vivement pressée par un jeune homme au moment où elle avait ses règles. On lit dans *Félix Plater* l'histoire d'une demoiselle qui mourut enragée à la suite d'un grand effroi qu'elle éprouva en se voyant abandonnée la nuit par ses compagnes, lorsqu'elle était occupée à laver du linge sous un pont. *Doppert* rapporte, dans les *Annales de*

Breslau, que plusieurs enfans furent attaqués de la rage sans avoir été mordus par aucun animal enragé. On fait mention, dans les *Transactions philosophiques de Londres*, d'un homme qui, sortant du jeu désespéré d'avoir tout perdu, se mordit au poignet et mourut de rage. Combien d'autres observations de ce genre ne pourrions-nous pas rapporter en consultant les mémoires de *Trécourt*, *Salius Diversus*, *Lecat*, *Kœhler*, *Lavirotte*, *Laurent*, etc., consignés dans différens recueils périodiques !

Causes de la rage spontanée. En général, cette maladie est plus fréquente dans les étés brûlans et les hivers rigoureux, lorsque les animaux ne trouvent plus de liquides pour se désaltérer (1). La mauvaise nourriture, la faim, les fatigues extrêmes aux ardeurs du soleil, la présence des vers dans l'estomac, les passions vives, la frayeur, le chagrin, la colère, le désespoir, et plusieurs maladies antécédentes sont regardées comme cause déterminante. Nous sommes loin de croire que tous les animaux soumis à l'influence de ces causes deviennent enragés ; l'expérience dément formellement cette assertion. Trois chiens ont été renfermés dans une des salles de l'école vétérinaire d'Alfort : l'un d'eux a été nourri avec des viandes salées ; on ne lui a donné aucune boisson, et il a vécu quarante-un jours ; un autre n'a pris que de l'eau, et il est mort trente-trois jours après ; enfin le troisième est resté vingt-cinq jours sans boire ni manger, et il a expiré. Aucun de ces animaux n'est devenu enragé (2).

---

(1) Il paraît cependant qu'elle est plus commune dans les pays froids que dans les pays chauds. *Volney* dit, dans ses *Voyages*, qu'elle est inconnue en Égypte et dans la Syrie ; il en est de même au cap de Bonne-Espérance, d'après *Barrow*. (*Voy.* son *Voyage dans l'intérieur de l'Afrique*.)

(2) *Dissertation sur la Rage*, par M. *Bleynier*, soutenue à Paris le 18 mars 1815.

Les symptômes de la rage spontanée ne diffèrent pas essentiellement de ceux dont nous parlerons bientôt en faisant l'histoire de la rage communiquée. Ils se développent cependant aussitôt que la cause existe, tandis que, dans l'autre variété, ils tardent un ou deux mois, et même plus, à se déclarer.

Rage communiquée. La rage est ordinairement communiquée par la morsure d'un animal qui en est affecté. Elle peut cependant se déclarer par la simple action de lécher, ou par l'application de la salive sur les lèvres, sur des plaies, des ulcères, ou des parties revêtues de membranes muqueuses. Nous pourrions rapporter un très-grand nombre d'observations à l'appui de cette proposition : nous nous bornerons à faire connaître les suivantes.

OBSERVATIONS.

1°. Surlu, âgé de vingt-quatre ans, fut mordu le 10 mai 1813, sur le boulevard de la Salpêtrière, par un chien enragé qui, pendant deux jours, fit dans Paris tant de ravages, que plus de soixante personnes en furent mordues: quinze d'entre elles au moins furent cautérisées à l'Hôtel-Dieu avec le fer chauffé à blanc ; trois s'y trouvaient encore attendant la cicatrisation de leurs plaies, au moment où Surlu y fut conduit. Le malheureux dont nous parlons avait reçu trois petites blessures au talon droit, que M. Murat, chirurgien adjoint de la Salpêtrière, cautérisa avec le beurre d'antimoine une heure après l'accident. Surlu, rassuré par cette opération des dangers que sans elle il aurait eu à courir, vaqua sans inquiétude à ses travaux ordinaires, se livra même à tous les excès de débauche pendant un mois, temps après lequel la cicatrisation de ses plaies fut achevée. Tout-à-coup ce jeune homme perd sa gaîté naturelle; tous ses mouvemens sont brusques, ra-

pides; il s'assied, se relève précipitamment et sans aucun motif; il pleure quelquefois et témoigne à ses parens la crainte qu'il a de devenir enragé. Le lendemain, il a de la répugnance pour les boissons, et s'il en porte à sa bouche elles sont subitement rejetées. Le troisième jour de l'invasion, tous les symptômes de la rage se déclarent; ce n'est plus qu'en tremblant que ses parens cherchent à le tranquilliser : ils profitent d'un moment de calme pour le faire monter en voiture et le conduire dans un hôpital. Ce malade, en sortant de la maison paternelle, a la douleur d'entendre dire que sa mort est inévitable : cette idée le fait frémir et le rend à toutes ses fureurs. Il arrive à l'Hôtel-Dieu le 18 juin 1813, à la fin du troisième jour de l'invasion de la maladie. L'agitation de ce malheureux, que l'on calmait cependant par des questions qui pouvaient l'intéresser, la vivacité de ses regards, jointe à l'inquiétude qui régnait dans toute sa personne, l'écume qui sortait de sa bouche et qu'il crachait sans cesse, le sentiment de constriction, de douleur à l'arrière-gorge, et l'horreur qu'il avait pour les liquides, furent les symptômes auxquels on reconnut la rage.

M. *Dupuytren*, convaincu de l'impossibilité d'entraver la marche de cette maladie par la morsure de la vipère, par les préparations d'oxydes métalliques, par la saignée, les bains, etc.; convaincu également de l'inefficacité de l'opium en lavement, fût-il même donné à une dose effrayante, ne pouvant l'administrer par haut à cause de l'horreur des liquides, résolut de l'introduire immédiatement dans le système veineux; en conséquence il fit faire une solution d'extrait gommeux d'opium dans de l'eau distillée, en chargea la seringue d'Anel, et, après les précautions d'usage, injecta dans la veine saphène à-peu-près deux grains d'extrait d'opium muqueux. Le malade, un instant après, parut plus calme, ce qui suggéra à M. *Du-*

puytren l'idée de doubler la dose de l'injection vers les huit heures du soir : il choisit alors la veine céphalique, et introduisit dans la circulation quatre grains d'opium. Ce malade resta pendant trois heures dans le calme le plus parfait ; mais à cette époque il s'agite et change fréquemment de position ; il se dresse, s'agenouille sur son lit, en explore les environs avec une étonnante rapidité ; tantôt il pousse des cris horribles, tantôt il gémit de la maladie cruelle à laquelle il est en proie ; sans cesse il regrette de n'avoir pu faire ses derniers adieux à sa famille, surtout à son père : alors il ne fut plus possible d'occuper son imagination : il passa le reste de la nuit dans une agitation extrême. Le lendemain, quatrième jour de l'invasion de la maladie, M. *Dupuytren* fut le voir sur les cinq heures du matin, et le trouva dans un tel abattement, qu'il pensa qu'il ne devait pas exister encore deux heures. La religieuse même, croyant qu'il était mort, l'avait couvert de son drap. Cependant, vers les huit heures, ce malade revient à lui-même, et s'occupe encore de son père. Bientôt il s'agite, crache continuellement, recommande qu'on ferme les croisées, qu'on ne dirige pas sur lui de courant d'air et qu'on n'agite pas les rideaux de son lit. On maîtrise son imagination par des questions qui l'intéressent, il y répond très-bien, et quelquefois même avec gaîté. Il permet qu'on renouvelle les injections, sous la condition qu'on ira chercher son père. On promet de faire ce qu'il désire, et une once d'eau distillée, tenant en solution 6 à 8 grains d'extrait muqueux d'opium, est introduite dans la circulation. On abandonne le malade à lui-même. Une demi-heure après, M. *Dupuytren* retourne le voir, et le trouve dans l'état où il l'avait déjà vu la veille et le jour même, la bouche entr'ouverte et remplie d'une salive écumeuse, les yeux fixes, la tête portée légèrement en arrière, sans aucun mouvement tétanique ; la respiration courte, le

pouls à peine sensible; enfin il expire quelques instans après.

Le 19 juin 1813, pendant l'espace de temps qui s'écoula entre la dernière injection et la mort de ce malade, MM. *Magendie* et *Breschet* prirent de la salive, la transportèrent à vingt pas du lit du malade, à l'aide d'un morceau de linge, et en inoculèrent à deux chiens bien portans. L'un d'eux devint enragé le 27 juillet, et en mordit deux autres, dont l'un était en pleine rage le 26 août (1).

2°. *Cœlius Aurelianus* dit qu'une couturière devint enragée pour avoir raccommodé un vêtement qui avait été dé-

---

(1) *Dissertation sur la Rage*, par M. *Charles Busnout*, soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 12 février 1814.

M. *Girard*, qui n'admet pas l'existence de la rage communiquée, a fait les objections suivantes : 1°. En supposant que le chien qui a mordu Surlu fût enragé, le venin aurait dû être détruit par la cautérisation des trois petites plaies faites au talon. 2°. Les accidens développés par le venin rabieux se font sentir d'abord à la partie mordue : or, Surlu ne paraît y avoir éprouvé aucun symptôme remarquable, puisqu'il n'en est pas fait mention dans l'observation. 3°. Les symptômes auxquels cet individu a été en proie ne peuvent être d'aucune valeur pour établir qu'il était enragé, car ils sont communs à plusieurs affections nerveuses internes ou externes. 4°. Comment affirmer que les chiens auxquels MM. *Magendie* et *Breschet* ont inoculé de la salive de Surlu étaient enragés, puisqu'on ne fait point connaître tout ce qui est relatif à ces chiens depuis l'instant de leur morsure jusqu'à la fin de ces expériences, et qu'on ne s'éclaire point de l'autopsie cadavérique?

Il est aisé de sentir combien ces objections sont loin de prouver que la rage n'a pas été communiquée à l'individu qui fait le sujet de cette observation et aux animaux auxquels on inocula de la salive.

chiré par un animal enragé. Elle avait passé le fil à sa bouche et pressé avec ses dents les coutures.

3°. *Palmarius* rapporte qu'un paysan enragé appela ses enfans, les embrassa et leur communiqua la rage, dont ils périrent le septième jour. Le même auteur assure avoir vu des bœufs, des chevaux et des moutons contracter la rage pour avoir mangé de la litière sur laquelle étaient morts des cochons enragés.

4°. MM. *Énaux* et *Chaussier* ont vu un homme attaqué de cette maladie pour avoir reçu sur la lèvre, de la bave d'un chien enragé.

Symptômes de la rage communiquée. MM. *Énaux* et *Chaussier* ont décrit avec le plus grand soin les symptômes de cette maladie horrible, que plusieurs auteurs ont copiés depuis sans indiquer la source. « Comme la plaie est le foyer du venin, c'est toujours par elle que commencent les accidens. Si elle est fermée, la cicatrice devient rouge, bleuâtre, se tend, se rouvre quelquefois, et laisse suinter une sérosité roussâtre; si elle est encore ouverte, les bords se renversent, les chairs se gonflent, prennent une couleur plus rouge qu'elles ne devraient l'avoir, et suintent un pus séreux et roussâtre; le sommeil est inquiet, agité, troublé par des soubresauts et des rêves affreux; le malade est accablé, pesant, plongé dans une mélancolie profonde dont il ne connaît pas la cause et dont rien ne peut le distraire; de temps en temps il éprouve une chaleur, un frémissement qui de la plaie s'étend, monte, gagne tout le corps, et semble se terminer à la poitrine et à la gorge; souvent le pouls est petit, dur et serré. Cet état est le premier degré de la maladie et dure quatre à cinq jours. Dans le deuxième, tous les accidens augmentent, le pouls devient fréquent et indique une fièvre irrégulière et nerveuse qni détruit le principe de la vie; le malade éprouve un resserrement douloureux à la poitrine, à la gorge; la respiration devient

difficile, entrecoupée par des sanglots involontaires et des soupirs profonds; de temps en temps il survient des convulsions que la cause la plus légère entretient et renouvelle; tantôt la raison s'égare, le malade devient furieux, méconnaît ceux qui l'environnent et cherche à les mordre (1); tout l'agace et l'irrite; les couleurs vives, l'éclat de la lumière, des sons aigus, quelquefois même la simple agitation de l'air, renouvellent ses fureurs; dévoré par une chaleur interne, tourmenté par une soif considérable, il n'ose boire; l'aspect de l'eau, son idée même le font frissonner; l'œil est hagard, fixe, brillant et paraît enflammé; la voix est rauque, la bouche pleine d'une salive écumeuse et gluante; tout annonce la fureur et caractérise la rage. Tantôt, conservant son jugement, doux et paisible, plongé dans une mélancolie profonde, il connaît son malheur, prévoit ses accès, en avertit ses amis; mais presque toujours l'aspect de l'eau lui cause une secrète horreur que la raison ne peut surmonter (circonstance qui a fait donner à cette maladie le nom d'*hydrophobie*, c'est-à-dire, horreur de l'eau). Des angoisses, des vomissemens aggravent ces maux; le pouls devient inégal, intermittent; une sueur froide se répand sur tout le corps, et la mort vient terminer cette scène d'horreur. Cet état dure, au plus, trois ou quatre jours. » (*Méthode de traiter les morsures des animaux venimeux*, page 28.)

Cette maladie se déclare, en général, avant le neuvième jour chez les bœufs et les chiens, quelquefois plus tard : chez l'homme, l'invasion n'a lieu qu'au bout de trente ou

(1) Ce signe est loin d'exister toujours chez les hommes atteints de la rage : nous avons vu huit individus enragés chez lesquels il manquait. M. *Dupuytren* pense qu'il est dans la nature et l'essence du chien, et non dans celle de l'homme, de mordre.

quarante jours, quoiqu'il y ait des exemples d'une invasion plus prompte, et d'autres dans lesquels les accidens ne se sont manifestés qu'après plusieurs mois.

Lésions de tissu observées après la mort des animaux enragés.

695. On est étonné, en lisant les auteurs qui ont traité de la rage, des variétés qu'ont offertes les cadavres des animaux qui ont succombé à cette maladie. Tantôt on n'a découvert aucune lésion sensible : nous avons vu quatre cas de ce genre, et M. *Dupuytren* rend compte, dans ses leçons, de dix ouvertures dont les résultats ont été analogues. Tantôt la membrane muqueuse d'une ou de plusieurs parties du canal digestif s'est trouvée enflammée et même gangrénée.

MM. *Dupuytren*, *Magendie* et *Breschet*, qui ont fait des expériences sur les chiens enragés, ont souvent observé, après leur mort, une inflammation dans la tunique interne de l'estomac. Quelquefois on a rencontré dans les intestins une assez grande quantité de vers pour faire penser à quelques auteurs qu'ils étaient la cause de la rage, et par conséquent que celle-ci n'était pas une maladie particulière. Dans d'autres circonstances, les membranes du cerveau et de la moelle épinière se sont trouvées phlogosées, le cerveau desséché avec ou sans épanchement. On a vu aussi les poumons adhérer à leurs enveloppes, gorgés de sang noir, épais, ou arides et desséchés, le cœur pâle et vide de sang.

Ce court exposé suffit pour faire sentir combien cette partie de la science présente de vague et d'incertitude.

Traitement de la Rage.

La première question qui se présente est de savoir si l'on peut guérir les animaux atteints de la rage spontanée ou communiquée parfaitement développée. Plusieurs auteurs répondent par l'affirmative, et rapportent des observations à l'appui de leur assertion.

696. *Saignée.* M. *Nilloughby* parle d'un enfant qui devint enragé quarante-huit heures après avoir été mordu par un chien. On le saigna ; on lui administra une dose excessive de calomélas (proto chlorure de mercure), et il guérit (1).

Un jeune homme en proie à une vive inflammation de l'estomac, fut affecté de convulsions et des symptômes de la rage : il fut guéri par d'abondantes saignées (2).

M. *Schoolbred*, chirurgien de l'hospice indien à Calcutta, dit avoir guéri, par des saignées copieuses, un domestique âgé de vingt-cinq ans, qui offrit tous les symptômes caractéristiques de la rage dix-sept jours après avoir été mordu par un chien enragé. Il fut conduit à employer ce moyen d'après la lecture d'une observation de M. Tymon, dans laquelle il s'agit d'un individu enragé qui fut également guéri par la saignée (3).

Méad, *Boerhaave*, *Rutherford*, et quelques autres praticiens, ont également pensé que la saignée pouvait être très-utile dans cette maladie.

On lit dans la Bibliothèque de Chirurgie du Nord que M. *Grisli* guérit, par la saignée et les tempérans, une

---

(1) *Journal général de Médecine*, janvier 1810.

(2) *Collection d'Edimbourg*. Baldenger, tom. 1er, pag. 256.

(3) Mémoire lu à l'Institut de France, le 6 septembre 1813, ou *Journal de Médecine* par Sédillot, décembre 1814.

dame qui avait été mordue par un chien enragé dix-huit jours auparavant, et qui n'avait point eu d'accès de rage jusqu'à cette époque (1).

Les expériences faites à Paris par MM. *Dupuytren*, *Magendie* et *Breschet* sur les chiens enragés, sont loin de confirmer les résultats annoncés par les auteurs des observations précédentes; ils ont employé la saignée jusqu'à défaillance, et ils n'en ont obtenu aucun succès. Cependant nous croyons qu'il serait imprudent de la rejeter sans avoir réitéré les expériences, et surtout sans en avoir fait usage aux diverses périodes de la maladie.

697. *Opium*. Plusieurs observateurs ont prôné l'opium, administré sous diverses formes, pour combattre les accidens de la rage, et ils prétendent l'avoir employé avec succès. Nous l'avons vu donner ici, par M. *Dupuytren*, sans le moindre avantage, soit qu'il ait été administré en lavement, soit qu'on l'ait injecté dans les veines. Les expériences faites sur les chiens enragés par les auteurs déjà cités confirment ces résultats ; ils n'ont jamais pu en obtenir la guérison ; ils ont seulement observé que les animaux atteints de cette maladie exigeaient, pour être sous l'influence de ce médicament, une dose beaucoup plus forte que les animaux sains.

698. *Fluide électrique*. M. *Alibert* rapporte, dans ses Élémens de Thérapeutique, l'observation d'un individu qui avait été mordu au gros doigt par un chien ; il devint enragé. M. *Rossi* le guérit au moyen du fluide électrique dégagé de la pile de Volta.

699. *Laurier-cerise*. Dans ces derniers temps, M. *Dupuytren* a fait usage de l'eau distillée de laurier-cerise, qu'il a injectée dans les veines. Ce moyen a aussi été employé

(1) Tome 1er, pag. 44.

sur les chiens enragés : il n'a été suivi de la guérison dans aucun cas.

700. *Chlore.* Le *chlore* dissous dans l'eau, dont Clusel avait déjà indiqué les avantages dans l'hydrophobie (Voy. *Ann. de Chim.* tom. LXXVII), a été préconisé de nouveau dans ces derniers temps par M. Brugnatelli : voici les faits qui paraissent militer en sa faveur.

1°. Le 7 juillet 1816, cinq enfans furent mordus par un chien qu'on *avait lieu de croire enragé*. Le médecin du lieu employa d'abord quelques remèdes ordinairement usités en pareil cas, et ils furent amenés deux jours après à l'hôpital de Milan : alors seulement on lava leurs plaies avec du chlore concentré. Elles furent ensuite recouvertes de charpie imbibée de ce liquide, et on en fit prendre à l'intérieur, au moyen de pilules de mie de pain qu'on faisait avaler, après les avoir laissé séjourner plus ou moins long-temps suivant l'âge des malades.

2°. Le même jour, deux autres enfans furent mordus dans un village voisin par le même chien. L'un des deux était fort maltraité ; il avait plusieurs morsures au visage ; quelques-unes pénétraient dans la bouche. Il fut traité par les scarifications, par des lotions avec l'eau de savon, les frictions mercurielles, et ne fit aucun usage du chlore. Il mourut hydrophobe le vingt-septième jour. L'autre, qui n'avait que deux blessures à l'avant-bras, fut traité seulement au bout de quelques jours par ce moyen employé intérieurement et extérieurement. Il avait déjà, dit M. Brugnatelli, quelques signes d'hydrophobie qui se dissipèrent en peu de jours. Il guérit parfaitement, aussi-bien que les cinq autres, qui ne présentaient aucun signe de maladie au bout de soixante-quinze jours, quand l'auteur publia cette observation.

3°. Le 12 août, une petite fille fut mordue en divers endroits par un gros chien ; les plaies furent lavées sans dé-

lai avec du chlore et recouvertes de charpie qui en était imprégnée. Le 29 du même mois, l'enfant était en très-bon état; cependant, eu égard au grand nombre et à la profondeur des morsures, on jugea convenable de lui faire prendre une fois la semaine six pilules de mie de pain imbibées de chlore.

4°. Un petit garçon de sept ans reçut encore d'un autre deux morsures au bras droit. Les plaies furent lavées avec du chlore; on fit prendre un bain, et on prescrivit des frictions mercurielles avec quelques légers purgatifs et de l'extrait de belladone. Il fallut bientôt cesser ce dernier remède, qui produisait des effets nuisibles. L'enfant sortit guéri de l'hôpital le 29 septembre.

5°. Enfin un père et ses deux fils furent mordus par un chat *soupçonné* d'être enragé. Tous les trois guérirent sans qu'ils eussent employé d'autre remède que le chlore à l'intérieur et à l'extérieur.

Pour éviter l'inconvénient des remèdes liquides chez les enragés, M. Brugnatelli a imaginé d'administrer le chlore dans des boulettes de mie de pain qu'on y fait séjourner. Il en administre à un enfant de huit ans une dose de deux gros, et on la répète quatre à cinq fois par jour. On peut augmenter graduellement cette dose pour les sujets plus avancés en âge. On évite l'odeur désagréable que répandent ces pilules en les enveloppant dans un pain à chanter. » (*Gazette de Santé*, 21 juin 1817, ou *Journal de Physique et de Chimie*, par Brugnatelli, tom. 9.)

Ces observations nous paraissent propres à fixer l'attention des praticiens et des physiologistes, et s'il est vrai qu'elles ne soient pas assez concluantes pour mettre l'efficacité du chlore dans la rage hors de doute, elles doivent néanmoins engager les expérimentateurs à faire de nouvelles recherches.

701. *Plantain d'eau.* On assure avoir guéri plusieurs

personnes enragées en leur donnant de la racine de plantain d'eau (*alisma plantago*) lavée, séchée à l'ombre, et mêlée avec du pain et du beurre.

1°. Un chasseur fut mordu par un chien de chasse. On fit l'opération ordinaire pour empêcher la propagation du venin ; la plaie se guérit, et on n'eut plus d'inquiétude sur les suites de cet accident. Mais au bout de quelques semaines, tous les symptômes de l'hydrophobie se manifestèrent, et l'on fut obligé d'attacher le chasseur avec beaucoup de précaution. On lui donna deux doses de *racine* d'*alisma plantago* (plantain d'eau) lavées, séchées à l'ombre, et mêlées avec du pain et du beurre. Le chasseur éprouva de la faiblesse, mais il n'eut plus d'accès de délire ni d'hydrophobie. Au bout de quelques jours, il se trouva parfaitement guéri, et il a encore vécu dix-huit ans sans éprouver la moindre rechute. M. le conseiller Lewshin, qui a fait connaître cette observation, ajoute que depuis vingt-cinq ans que l'on fait usage de ce remède en Russie, son efficacité ne s'est jamais démentie, et le gouvernement de Tula fournit un grand nombre d'exemples de cette cure. (*Gazette de Santé*, 11 octobre 1817.)

2°. Deux vaches atteintes de la rage furent traitées avec cette plante : l'une d'elles périt ; l'autre, qui avait mangé beaucoup plus de plantain, fut entièrement rétablie.

Ces faits, quelque surprenans qu'ils paraissent, peuvent être exacts : l'expérience seule peut nous éclairer ; mais en attendant, nous croyons devoir conseiller de donner aux personnes affectées de la rage, immédiatement après les avoir cautérisées, deux prises, à deux heures d'intervalle, de 20 à 24 grains de la racine de cette plante : à cette dose le remède est sans danger, et peut-être serait-il de quelque utilité.

702. *Acétate de plomb*. Le docteur Fagermann, de Norwick, dit avoir guéri au moyen de l'acétate de plomb, un hydrophobe qui avait été mordu trois mois auparavant par

un chien enragé; à la vérité le malade fut saigné deux fois et prit une assez grande quantité d'eau-de-vie; mais le docteur Fagermann n'hésite pas à attribuer les honneurs de cette guérison à l'acétate de plomb. (*Archives de Médecine*, n°. de juin 1825.)

703. Il résulte des observations qui précèdent que, dans l'état actuel de la science, on est loin de pouvoir affirmer qu'il existe un médicament capable de guérir la rage déclarée, puisque parmi les moyens proposés, il en est qui ne sont évidemment d'aucune valeur, et que les observations de guérison obtenue par les autres ne sont pas assez nombreuses et manquent souvent d'authenticité. Quelle marche faut-il donc suivre pour empêcher la rage de se manifester?

Méthode curative.

1°. On cherchera à secourir la personne mordue immédiatement après l'accident. 2°. On la déshabillera, et on mettra ses vêtemens dans l'eau, pour prévenir la contagion, dans le cas où ils auraient touché la bave. 3°. Si la morsure est *récente*, on la laissera saigner, et on la pressera dans tous les sens pour faciliter l'écoulement du sang: alors on la lavera avec de l'eau, et mieux encore avec de l'eau tiède dans laquelle on aura fait fondre du sel ou du savon. Si la morsure est petite et profonde, on l'aggrandira à l'aide d'un bistouri et on la pressera : cette opération deviendra inutile si l'épiderme seul a été enlevé. Il faut faire attention que souvent les blessures paraissent superficielles, quoique le venin ait pénétré profondément. 4°. On lavera la plaie; on choisira un linge un peu rude afin de l'irriter et d'en exprimer le sang; il serait même utile, pour remplir ce but, d'y appliquer une ventouse. 5°. On cautérisera les blessures et même les *écorchures* avec l'un ou l'autre des caustiques indiqués à la page 580:

cependant on préférera le fer rouge-blanc, le beurre d'antimoine ou l'huile de vitriol. La cautérisation doit être exacte et profonde : si elle est légère, elle ne suffit pas pour prévenir la rage : on n'a rien à craindre de trop cautériser. Si les blessures sont nombreuses, il faut les cautériser successivement, en laissant un jour d'intervalle, et en commençant par celles de la tête et du visage (1). 6°. Six ou sept heures après avoir cautérisé, on applique sur l'escarre un large vésicatoire ; on le laisse pendant douze heures, puis on enlève et on coupe l'épiderme avec la pointe des ciseaux ; on panse deux fois par jour avec une feuille de poirée sur laquelle on a mis du beurre ou du cérat adoucissant. 7°. Lorsque l'escarre tombe, ce qui a lieu du cinquième au huitième jour, on cherche à cicatriser la plaie si tou-

---

(1) *Précautions à prendre.* Si la blessure est à la *tête*, on doit raser tous les cheveux afin d'apercevoir et de cautériser les diverses parties mordues. Si le gonflement et l'inflammation de la tête succédaient à la cautérisation, il faudrait faire usage de fomentations émollientes et résolutives, et panser la plaie comme si elle était simple.

La morsure des *lèvres*, des *joues* et des *paupières* doit être profondément brûlée, et on doit y entretenir long-temps la suppuration. La cautérisation des paupières demande quelques précautions : on doit les soulever pour les éloigner de l'œil, et brûler les bords de la morsure à l'aide d'un petit pinceau trempé dans un caustique. Si la bave de l'animal avait touché le globe de l'œil, il faudrait y passer légèrement le pinceau imbibé de caustique ; il n'y aurait d'autre inconvénient que celui de donner lieu à une légère inflammation et à un larmoiement plus ou moins considérable : dans ce cas, on laverait l'œil avec de l'eau dans laquelle on aurait fait bouillir de la graine de lin, de la racine de guimauve ou de la gomme, et à laquelle on ajouterait quelques gouttes de laudanum liquide de Sydenham. Si la plaie était dans la bouche, on ferait laver celle-

tefois l'on aperçoit que la cautérisation ait été plus profonde que la plaie faite par la dent de l'animal : si le contraire a lieu, on doit cautériser de nouveau, et lorsque la seconde escarre est tombée, on entretient la suppuration pendant quarante ou cinquante jours : à cet effet, on met dans la plaie un pois, une fève, ou, ce qui est préférable, un morceau de racine d'iris, d'aristoloche, de gentiane, et on la panse avec la pommade vésicatoire.

704. Pendant les premiers jours, on favorisera la transpiration à l'aide de la boisson indiquée à la p. 514, en parlant de la vipère; ce n'est que dans le cas où la plaie serait très-enflammée et douloureuse qu'on remplacerait cette boisson par une décoction de guimauve, de graine de lin, ou par la poudre de Dower. On saigne le malade si le pouls

---

ci avec de l'eau et du vinaigre, puis on cautériserait la morsure avec le *fer* rouge : les caustiques liquides auraient l'inconvénient de se mêler avec la salive et d'étendre leur action sur des parties saines plus ou moins importantes.

Lorsque la morsure est voisine d'une artère, et, dans ce cas, on voit un battement plus ou moins considérable, ou on le sent en appuyant l'extrémité du doigt sur la plaie, on se borne à toucher légèrement toute sa surface avec un pinceau imbibé de beurre d'antimoine : par ce moyen on évite d'entamer l'artère, et par conséquent on ne craint pas l'hémorrhagie qui, sans cette précaution, aurait lieu à la chute de l'eschare. Il y aurait du danger à cautériser la morsure, comme nous venons de le dire, si l'artère, au lieu d'être recouverte de quelques portions de muscle ou de tissu cellulaire, était à nu : alors on devrait se contenter de mettre sur la plaie une petite quantité de poudre de cantharides ou de quelque onguent âcre.

Si la morsure est *ancienne*, que la plaie soit déjà cicatrisée, et que l'on ait la certitude que l'animal est enragé, il *faut ouvrir la plaie sans délai, à l'aide d'un bistouri, la brûler et la faire suppurer.* (Enaux et Chaussier.)

est dur et plein. L'émétique et les purgatifs sont administrés si l'estomac est chargé, la langue recouverte d'une couche jaune et la bouche pâteuse. On prescrit des alimens doux, faciles à digérer, et un exercice modéré. Le régime est plus sévère si le malade a de la fièvre.

Méthode curative de la rage d'après le docteur Marochetti.

705. La méthode curative dont nous allons donner une esquisse, paraît avoir été connue des Grecs; aussi le docteur Marochetti ne prétend-il pas l'avoir découverte; il l'a seulement tirée de l'oubli où elle était en la perfectionnant, et en prouvant, par des observations nombreuses, qu'elle pouvait être d'une grande utilité. Voici en quoi elle consiste:

1°. Aussitôt qu'une personne croira avoir été mordue par un animal enragé, on appliquera un emplâtre vésicatoire sur la morsure, si toutefois l'on n'a pu employer le cautère actuel à l'instant même : dans le premier cas comme dans l'autre, le vésicatoire doit toujours être employé.

2°. On examinera au plus tôt les côtés du frein de la langue, et les parties latérales de la surface inférieure de cet organe; en effet, après la morsure d'un animal enragé, on voit paraître dans ces parties une ou plusieurs pustules de la grosseur d'une lentille ou d'un grain de millet : en les touchant avec un stylet on y sent de la fluctuation : on ne saurait préciser au juste l'époque de leur apparition; le plus ordinairement elles se manifestent depuis le troisième jour jusqu'au neuvième après la morsure; quelquefois cependant on ne les voit qu'au vingtième et même qu'au trente-quatrième jour. Les principaux symptômes précurseurs de l'apparition de ces pustules, sont les suivans : la paupière se dilate et devient fixe, le regard est mélancolique, le malade est inquiet; il souffre des maux de tête plus ou moins forts. Si le virus que contiennent les pus-

tules n'est pas détruit dans les vingt-quatre heures, il est résorbé et la rage éclate. On doit donc soigneusement examiner la partie inférieure de la langue d'un homme qui a été mordu, et continuer cet examen pendant six semaines plusieurs fois par jour : si, dans ce temps, les pustules ne se sont pas formées, on peut être sûr que la personne mordue n'aura pas la rage, parce qu'elle n'a pas été infectée par le virus. Il peut arriver que les pustules dont il s'agit ne se manifestent pas, soit parce que le virus a été complètement détruit au moyen de la cautérisation de la morsure par le fer rouge, soit parce que le venin de l'animal était épuisé au moment où la morsure a eu lieu.

3°. Si les pustules se montrent, il faut les ouvrir largement avec une petite lancette bien tranchante, ou avec de petits ciseaux courbés, et les cautériser complètement, car on a remarqué qu'une brûlure insuffisante était plus nuisible qu'utile. Si le malade a une trop grande aversion pour l'instrument tranchant, ou que les pustules soient trop petites, on se bornera à les cautériser. Voici du reste comment il faut procéder : la langue étant levée vers le palais, sera enveloppée d'un linge, et soulevée vers la mâchoire supérieure et un peu de côté, afin de parvenir aisément à avoir bien en vue, et sous l'instrument, les tumeurs, pour faciliter la cautérisation. On fera alors autant d'incisions longitudinales qu'il y aura de pustules, en faisant de suite rincer la bouche, puis on appliquera sur l'endroit un petit bouton de feu, comme ceux dont les dentistes se servent pour brûler la carie. On fera boire au malade une décoction chaude de la plante entière de *genista-tinctoria* préparée dans la proportion d'une once dans deux livres d'eau réduites à moitié.

4°. Cette décoction doit être administrée même avant la cautérisation des pustules, et il faut en faire usage pendant les six semaines que le malade doit être soumis à l'examen

et au traitement; la dose est au moins de deux livres par jour. Il faut en outre faire prendre, sur des tranches de pain, deux à trois drachmes par jour de la poudre des feuilles et des fleurs de la même plante.

5°. Il est souvent nécessaire d'administrer un purgatif au malade une fois par semaine, et même quelquefois un clystère émollient; par ces moyens, on obvie à la constipation causée par la plante. (*Archives générales de Médecine*, septembre 1825.)

Traitement du bétail.

Les bœufs, les veaux, les moutons, les chevaux, mordus par un animal enragé, éprouvent à-peu-près les mêmes symptômes que l'homme, mais avec beaucoup plus de rapidité.

Si la morsure a été faite à la queue ou à l'oreille, il faut couper ces parties et cautériser la plaie saignante avec le fer rouge; ensuite on pansera avec le digestif térébenthiné.

Lorsque les morsures ont été faites dans un endroit qui ne peut pas être enlevé, on coupe le poil, on lave les blessures, on les agrandit avec un bistouri, on les cautérise profondément, et on les panse avec le même onguent digestif térébenthiné; on anime de temps en temps les plaies avec la poudre de cantharides ou avec de la pierre à cautère, et on ne les laisse fermer qu'au bout de quelques semaines.

L'animal doit être séparé des autres, et la personne qui le panse ne doit pas oublier de laver ses mains avec de l'eau contenant du savon et du vinaigre. Il faut également avoir soin de ne pas le dépouiller dans le cas où il mourrait enragé, de crainte de gagner la maladie.

SECTION DEUXIÈME.

DE L'EMPOISONNEMENT CONSIDÉRÉ D'UNE MANIÈRE GÉNÉRALE.

CHAPITRE PREMIER.

Des Moyens propres à constater l'existence de l'empoisonnement.

ARTICLE PREMIER.

Des Maladies qui peuvent être confondues avec l'empoisonnement aigu.

706. En faisant l'histoire des différens poisons, nous avons remarqué qu'ils jouissaient tous d'un caractère commun, celui de déterminer un appareil de symptômes plus ou moins graves, peu de temps après leur ingestion dans l'estomac ou leur application sur des surfaces dénudées; tantôt les accidens suivent de très-près l'introduction du breuvage délétère, tantôt quelques heures s'écoulent avant que ses effets ne puissent être bien constatés. Or, comme il y a un très-grand nombre de maladies spontanées dont l'invasion et les symptômes simulent l'empoisonnement, et se développent assez souvent quelques heures après le repas, il suit de là que l'ignorance, l'intérêt ou le crime peuvent, dans quelques circonstances, confondre ou chercher à faire confondre l'une ou l'autre de ces affections

spontanées avec le véritable empoisonnement, et compromettre la sûreté et même l'existence des personnes les plus respectables. Eh! combien de fois n'avons-nous pas été témoins, encore de nos jours, de procès de ce genre tout-à-fait scandaleux, où l'on voit des hommes portant le titre de docteur dresser avec la plus grande ineptie des rapports extravagans, dans lesquels ils accusent de sang-froid l'innocence la plus pure et la traînent sur l'échafaud! Il suffit à ces hommes, soi-disant médecins, pour prononcer sur l'existence d'un empoisonnement, et même sur la nature particulière du poison, d'apprendre, n'importe par quel vil malveillant, qu'un individu est mort subitement, qu'il a éprouvé des vomissemens ou des déjections sanguinolentes, des coliques, etc., et qu'à l'ouverture du cadavre on trouve des lésions dans les différens organes. Ignorant complètement les faits nombreux relatifs aux altérations profondes de plusieurs tissus que l'on découvre fréquemment après la mort subite d'individus qui succombent à des maladies spontanées, ils affirment sans respect pour les noms des *Morgagni*, *Hunter*, *Boerhaave*, *Van-Swieten*, *Bonet*, *Lieutaud*, *Chaussier*, etc. Combien la conduite des médecins sages et instruits est différente! Eclairés par une nombreuse série d'observations et par la lecture des grands maîtres de l'art, ils examinent attentivement les phénomènes de la maladie qui est l'objet de leurs recherches; ils en comparent la marche et la nature à toutes celles qui se développent spontanément dans telle ou telle autre saison; ils ont égard à l'âge des individus, à leur constitution, au climat qu'ils habitent, aux affections auxquelles ils sont sujets, aux passions qui les agitent souvent. Ils joignent à ces perquisitions scrupuleuses l'inspection régulière de tous les organes; ils décrivent avec précision les altérations de leur forme, de leur couleur, de leur texture; ils recueillent les matières

qui sont contenues dans le canal digestif, étudient avec soin leurs propriétés physiques, déterminent leur nature en faisant de nombreuses opérations chimiques, et parviennent ainsi, appuyés par l'anatomie pathologique, la physiologie et la chimie, à des conclusions rigoureuses, propres à mettre la vérité dans tout son jour, et seules capables de servir de base au jugement que les magistrats doivent prononcer.

707. Ces considérations suffisent pour faire sentir l'intérêt qu'offre l'article dont nous allons nous occuper : aussi chercherons nous à l'approfondir autant qu'il sera en notre pouvoir.

708. Les maladies spontanées que l'on pourrait confondre avec l'empoisonnement aigu, reconnaissent pour cause une lésion du canal digestif, des poumons, du cœur, du cerveau, de la moelle épinière et des autres parties du système nerveux; plusieurs de ces affections présentent, toutefois, dans leur invasion, dans leur marche, etc., des caractères propres à les faire reconnaître aisément : aussi ne nous occuperons-nous que de celles qu'il est le plus difficile de distinguer de l'empoisonnement : telles sont l'*irritation des voies gastriques*, *qui donne lieu à des perforations de l'estomac*, le *choléra morbus*, la *gastrite aiguë*, l'*iléus nerveux*, l'*iléus symptomatique d'un étranglement interne*, la *hernie étranglée*, la *péritonite*, l'*hématémèse*, *etc.*

Le médecin doit faire tous ses efforts pour distinguer ces affections de l'empoisonnement aigu; il doit chercher des caractères distinctifs dans les symptômes qu'il observe, dans leur invasion, dans les signes commémoratifs et dans les lésions de tissu qu'il découvre après la mort des individus. Si nous croyions devoir appuyer cette proposition de quelque autorité célèbre, nous citerions notre collègue M. Chaussier, qui dans ces derniers temps a décrit avec le plus grand soin les perforations de l'estomac, dites *spon-*

tanées, et a indiqué des caractères pouvant servir dans la plupart des cas à les distinguer de celles qui sont le résultat de l'ingestion d'un poison irritant. Or, ce qui a été entrepris par M. Chaussier relativement à cette altération des tissus peut être quelquefois tenté avec succès pour le choléra-morbus, la hernie étranglée, etc. Que penser maintenant de certaines assertions consignées dans la dissertation inaugurale de M. Harmand de Montgarny, et que nous allons transcrire ?

« 1°. Ce qu'ils (les auteurs) nomment *empoisonnement aigu* n'est autre chose qu'une phlegmasie ordinairement très-violente d'une portion ou de la totalité du canal alimentaire *produite par une substance vénéneuse*; 2°. les maladies que ces auteurs cherchent à faire distinguer de l'empoisonnement aigu ne sont elles-mêmes que des irritations plus ou moins intenses du canal alimentaire, *mais non produites par une substance toxique*; ainsi donc la difficulté n'est point de distinguer des affections différentes, mais bien de déterminer, parmi les causes nombreuses pouvant produire une seule et même affection, quelle est celle qui a agi. Or, je le demande, existe-t-il, je ne dirai pas une phlegmasie, mais un état morbide quelconque du corps humain dont les symptômes seuls soient suffisans pour faire reconnaître d'une manière *positive* à quelle cause cet état morbide est dû ? » (Page 77, in-8°.)

Toutes ces assertions peuvent être combattues avec le plus grand succès. L'*empoisonnement aigu* est loin d'être regardé par les auteurs de toxicologie comme une phlegmasie ordinairement très-violente du canal digestif; car il est dit expressément, dans les traités de quelques-uns d'entre eux, qu'il existe des poisons qui ne déterminent aucune irritation du canal digestif, et que, dans la plupart des cas, les symptômes de l'empoisonnement par les substances narcotico-âcres sont plutôt le résultat de leur action

sur le système nerveux que de l'irritation qu'elles produisent sur le canal dont il s'agit. Les maladies que les auteurs de toxicologie cherchent à faire distinguer de l'empoisonnement ne sont pas *toujours des phlegmasies* d'une portion ou de la totalité du canal alimentaire, comme le prétend H. de Montgarny. L'*arachnitis*, la *péritonite*, l'*iléus nerveux essentiel*, etc., qui simulent quelquefois l'empoisonnement par les substances narcotiques ou irritantes, sont-ils des inflammations de l'estomac? Et depuis quand le médecin que nous combattons a-t-il vu que tous les auteurs de toxicologie aient voulu faire reconnaître d'une manière *positive*, d'après les symptômes *seuls*, si la maladie était due à l'action d'un poison, ou si elle était produite par une autre cause? Ignorait-il par hasard que nous avions dit expressément, dans notre Traité des Poisons, que les *symptômes* et les *lésions de tissu devaient être regardés comme des preuves accessoires en matière d'empoisonnement*? Mais aussi nous avons cru, et nous persistons à croire qu'il ne faut point rejeter des moyens d'éclairer une question difficile, par cela seul que ces moyens ne suffisent point par eux-mêmes pour la résoudre. Or, peut-on tirer parti de l'examen des symptômes et des lésions de tissu, si on ne cherche point à distinguer ceux qui sont véritablement produits par une substance vénéneuse de ceux qui caractérisent une des maladies dont nous parlons? Ces considérations doivent suffire pour renverser la théorie de H. de Montgarny. Entrons maintenant dans les détails nécessaires pour éclairer ce sujet.

Irritation des voies gastriques qui donne lieu à des perforations de l'estomac dites spontanées. On désigne sous le nom de perforation spontanée de l'estomac, l'*érosion* de ce viscère qui survient par une cause organique et interne, et non par une cause externe et par suite d'une influence mécanique. Les causes qui déterminent cette érosion peuvent

être rapportées à deux chefs, 1°. la dégénérescence d'une tumeur squirrheuse, les progrès d'un ulcère cancéreux; 2°. une action morbide d'érosion, d'ulcération qui a éclaté spontanément à un point quelconque de la membrane muqueuse de l'estomac. Les perforations du premier genre ne sont point rares, mais il n'est guère possible de les confondre avec celles qui seraient le résultat de l'action d'une substance vénéneuse caustique; l'ancienneté de la maladie, caractérisée par les symptômes du squirrhe de l'estomac; ses progrès successifs; l'état de squirrhosité et de dégénérescence cancéreuse des parties qui entourent la perforation établissent suffisamment le diagnostic. Les perforations du second genre, celles qui sont le résultat d'une action morbide d'érosion, peuvent être distinguées en *chroniques* et en *aiguës*; ces dernières, plus rares, se forment quelquefois dans un espace de temps très-court. M. Chaussier pense que la cause première de ces perforations consiste dans une irritation spéciale des solides; mais il croit aussi que les sucs sécrétés par le viscère irrité peuvent acquérir consécutivement une faculté dissolvante qui contribue à augmenter l'érosion. Il survient d'abord un développement considérable des vaisseaux capillaires de la membrane muqueuse de l'estomac, qui ne tarde pas à s'ulcérer et à sécréter un fluide ichoreux; la tunique musculeuse participe bientôt à l'affection; enfin la membrane séreuse est envahie, et se perce en un jour; alors la perforation est complète, et la mort très-prochaine. Si la perforation est aiguë, le malade ressent constamment une douleur vive; si elle est chronique, ce qui arrive le plus souvent, il y a quelquefois absence de douleur. Enfin les autres symptômes que l'on peut observer, tels que des nausées, des vomissemens, la fièvre, l'état grippé de la face, la petitesse du pouls, etc., ressemblent à ceux que déterminent les poisons irritans.

Voici maintenant les caractères de ces érosions tels qu'ils

ont été donnés par M. Chaussier : « Les ulcérations et perforations de l'estomac varient par la forme, la situation, l'étendue ; elles sont ou petites et circulaires, ou assez grandes pour qu'on puisse y passer la main. Elles peuvent survenir en tout point quelconque de l'estomac ; mais c'est particulièrement à la base de cet organe, à la portion qui correspond à la rate et au diaphragme, qu'on les observe. Les alimens alors s'épanchent quelquefois dans l'abdomen ou dans le thorax, si le diaphragme est percé ; mais le plus souvent il n'y a point d'épanchement ; la portion de l'estomac ulcérée s'est accolée aux parties voisines. Si on détruit ces adhérences, qui sont légères, il s'écoule alors de l'estomac un liquide visqueux et onctueux au toucher, sans fétidité, ayant quelquefois une odeur musquée, toujours brunâtre, et mélangé de flocons ou molécules noirâtres, comme si une poudre de charbon très-fine était délayée dans une sérosité muqueuse. Les bords sont mous, frangés, quelquefois enduits d'une ligne noirâtre plus ou moins marquée. Partout ailleurs l'estomac conserve sa forme, sa consistance ordinaire ; nulle part il n'offre de trace d'engorgement, d'inflammation ; seulement les réseaux capillaires de sa membrane folliculaire paraissent être plus développés, surtout dans le voisinage de la perforation ; quelquefois cela se forme *subitement en peu d'heures chez des personnes saines ; le plus souvent c'est après quelques jours de maladie*, et lorsqu'on ne peut soupçonner aucunement une cause de violence extérieure ou d'empoisonnement. » (*Bulletin des Sciences médicales du département de l'Eure*, nº 53, pages 7 et suivantes.)

OBSERVATIONS.

1º. Parvenu à l'âge de soixante-seize ans, le célèbre *Darcet*, père du savant chimiste du même nom, conser-

vait toutes ses facultés et jouissait d'une bonne santé; seulement depuis quelque temps il éprouvait parfois, mais rarement, des douleurs passagères à l'estomac. Le 11 février 1801, il alla dîner chez un de ses amis, M. B...; il y passa, suivant sa coutume, une partie de la soirée, et y fut même plus gai qu'à l'ordinaire. Rentré chez lui sur les onze heures du soir, il se coucha et dormit tranquillement; mais, sur les quatre heures du matin, il éprouve tout-à-coup une douleur violente à l'estomac, qui persiste avec plus ou moins d'intensité. Malgré l'usage des différens moyens que l'on emploie, le malade est couché sur le côté, courbé en devant, les membres pliés et rapprochés du tronc; son teint est pâle, l'œil abattu, jaunâtre; le pouls fréquent, serré; la soif excessive, les extrémités froides, les hypochondres tendus; il y a une évacuation alvine abondante et très-fétide, qui paraît le soulager un instant; enfin, dans un effort d'expectoration, la gorge se remplit d'une sérosité visqueuse, brunâtre, dont une partie coule de la bouche, et il meurt vingt heures après l'invasion de la douleur.

A l'*ouverture du corps*, on trouva dans l'abdomen une certaine quantité de liquide épanché, qui provenait évidemment des potions que le malade avait prises, et l'on aperçut à l'estomac, près de sa grande courbure, un trou arrondi, de la grandeur d'une lentille, environné de quelques autres plus petits. En examinant l'intérieur de ce viscère, on vit à l'endroit de la perforation que les membranes qui forment les parois de l'estomac étaient détruites dans une étendue d'environ deux centimètres, de sorte qu'il ne restait plus que la membrane qui forme la tunique extérieure de l'organe. On trouva aussi, un peu plus loin, une semblable érosion des membranes intérieures, et l'une et l'autre de ces érosions étaient circonscrites par un petit bourrelet blanchâtre, arrondi et légèrement

saillant.» (*Consultation médico-légale en faveur de Dominique François*, par Chaussier, p. 60.)

2°. M. *Alexandre Gérard* dit qu'un jeune homme de vingt-huit à trente ans, qui n'avait pris le matin qu'un verre de vin et d'eau et quelques onces de pain, éprouva tout-à-coup, sur les quatre heures du soir, une douleur si vive à la région de l'estomac qu'il fut obligé de s'arrêter en se courbant le corps, et se serrant le ventre avec ses bras. Tous les médicamens furent inutiles; le malade mourut douze heures après l'invasion de la douleur, et à l'ouverture de l'abdomen on trouva, à la petite courbure de l'estomac, à un pouce environ du pylore, un trou du diamètre d'une ligne et demie, arrondi comme s'il eût été fait avec un emporte-pièce; et ce trou, qui était environné d'un cercle rouge de la largeur d'un quart de ligne tout au plus, avait laissé passer dans l'abdomen les différens liquides que l'on avait donnés au malade. (*Mémoire sur les Perforations spontanées de l'estomac*, par M. Alexandre Gérard, 1803.)

3°. Mademoiselle de Verteron, pensionnaire au couvent des dames Dominicaines de Montargis, après avoir passé la soirée (du 27 juillet 1775) fort gaîment dans les jardins, et y avoir même chanté jusqu'à onze heures, se retira avec ses compagnes pour aller se coucher; elle dormit d'un bon sommeil jusqu'à trois heures du matin, qu'elle fut éveillée par des douleurs d'estomac des plus aiguës, douleurs si violentes, qu'elle réveilla toute la maison. On lui administra sans succès plusieurs médicamens calmans. A sept heures du matin, M. Gastellier vit la malade, s'assura qu'elle n'avait pas pris de substance vénéneuse, et annonça sa mort prochaine: elle succomba en effet à dix heures.

Ouverture du cadavre. Après avoir fait la section des tégumens des muscles abdominaux et du péritoine, qui n'étaient nullement altérés, on vit des grains de groseilles rouges, épars çà et là sur les viscères du bas-ventre, et

même quelques-uns avec leurs grappes entières, ce qui annonça quelques perforations, soit à l'estomac, soit au tube intestinal. L'estomac était plein, et offrait dans la partie moyenne et antérieure de sa grande courbure, deux *perforations* de forme orbiculaire, au-dessus desquelles on trouva tous les alimens du souper de la veille sans être altérés; il n'y avait aucun débri de pièces emportées, seulement les bords étaient amincis et livides : chacune de ces ouvertures aurait pu livrer passage à une balle de plomb. L'épiploon, le diaphragme et tous les organes adjacens, étaient dans l'état naturel. On ne découvrit aucune trace de poison. (*Journal de Médecine*, *de Chirurgie et de Pharmacie*, par M. Leroux, tome XXXIII, page 24; 1815.)

709. Nous pourrions encore faire connaître un très-grand nombre de cas de la même nature : nous nous bornerons à dire qu'il est bien constaté, par les observations de *Bonet*, *Morgagni*, *Lieutaud*, *W. Hunter*, *Lecat*, *Chaussier*, etc., que ces eschares et perforations peuvent se former tout-à-coup et produire la mort en peu d'heures, et qu'elles peuvent ne dépendre que d'une cause interne (1).

---

(1) Plusieurs praticiens pensent que dans ces sortes d'affections la bile est décomposée et acquiert des propriétés caustiques. Sans nous déclarer en faveur de cette opinion, nous pouvons attester avoir fait plusieurs fois l'analyse chimique de la bile contenue dans la vésicule des individus morts à la suite de fièvres bilieuses graves, que quelques médecins ont appelées dans ces derniers temps *fièvres entéro-mésentériques* ; nous avons constamment reconnu que ce fluide contenait une plus grande quantité de résine que dans l'état naturel, et que celle-ci avait une saveur âcre, piquante et très-chaude; et il semble difficile d'admettre qu'un pareil fluide ait pu se trouver en contact avec nos organes sans les enflammer ou les corroder : aussi ne sommes-nous pas éloignés de le faire entrer pour beaucoup

710. Après avoir décrit d'une manière succincte tout ce qui est relatif aux perforations de l'estomac, nous devons indiquer les moyens à l'aide desquels le médecin parviendra à distinguer si les symptômes et les lésions de tissu qu'il a observés sont le résultat d'un empoisonnement ou d'une érosion de l'estomac produite par une cause organique et interne. 1°. Il aura égard à l'état de santé de l'individu, à son âge, à son tempérament, à la nature des alimens et des boissons dont il a fait usage peu de temps avant le développement des accidens, aux phénomènes qui ont précédé la mort; souvent il apprendra que la personne qui fait le sujet de l'observation était depuis long-temps en proie aux symptômes d'un squirrhe de l'estomac dont la dégénérescence ulcéreuse sera facile à concevoir, ou bien qu'elle a fait usage d'alimens suspects. Ces considérations, dont nous nous bornons à faire l'indication, sont sans doute insuffisantes pour résoudre la question qui nous occupe; néanmoins on aurait tort de les négliger, car elles peuvent servir à éclairer le diagnostic.

2°. La perforation elle-même pourra fournir des carac-

---

comme cause des ulcérations et des autres lésions qui accompagnent souvent ces maladies.

Morgagni rapporte qu'un enfant mourut d'une fièvre tierce qui, après l'avoir exténué, le conduisit à la mort au milieu de terribles convulsions. Son estomac renfermait beaucoup de bile verte qui teignait le scalpel en couleur violette. La pointe d'un scalpel, trempée dans cette liqueur, se trouva tellement envenimée, que deux pigeons, blessés avec cet instrument, éprouvèrent de violentes convulsions, et périrent presqu'instantanément. On mêla ensuite cette bile avec du pain, et on en donna à un coq, qui mourut aussi promptement que les pigeons, avec les mêmes symptômes et un tremblement universel.

tères distinctifs. Lorsqu'elle est le résultat de l'action d'un poison irritant, caustique, *ses bords* offrent la même épaisseur que celle de l'organe; quelquefois même ils sont durs, calleux; dans la perforation spontanée, au contraire, les bords sont amincis et formés seulement par la membrane péritonéale, les deux autres tuniques de l'estomac ayant été détruites dans une plus grande étendue que la membrane séreuse. *L'ouverture*, dans la perforation spontanée, n'est pas aussi irrégulièrement découpée que dans celle qui est le résultat de l'ingestion d'une substance corrosive. Les *contours* de la perforation produite par l'acide *nitrique* concentré sont colorés en jaune, ce qui dépend de l'action chimique que cet acide exerce sur les tissus de l'estomac. La couleur de la partie qui entoure la perforation est noire, si celle-ci a été déterminée par l'acide *sulfurique* concentré. Presque toujours dans la perforation qui est le résultat de l'empoisonnement, les portions d'estomac *non perforées* sont le siége d'une inflammation plus ou moins vive, dont on observe également des traces dans la bouche, dans le pharynx, et dans le canal intestinal; tandis que le plus souvent, dans la perforation spontanée, les parties *non perforées* ne présentent aucun signe d'engorgement ni d'inflammation. Néanmoins ce dernier caractère n'est point constant; car si, d'une part, on voit rarement, à la vérité, des perforations déterminées par un poison corrosif n'être point accompagnées de l'inflammation des portions du canal digestif non perforées, on peut également observer des perforations spontanées dans lesquelles il y a inflammation de l'estomac et des intestins.

3°. On cherchera à démontrer la présence du poison en faisant l'analyse des matières liquides ou solides contenues dans l'estomac ou épanchées dans l'abdomen, ou celle des tissus qui composent le canal digestif; et si l'on ne découvre point la substance vénéneuse, lors même que les circon-

stances commémoratives et la nature des altérations organiques porteraient à croire qu'il y a eu empoisonnement, on n'affirmera point; on se bornera à dire au magistrat qu'il y a des *probabilités* en faveur de l'empoisonnement. Si, malgré les recherches les plus scrupuleuses, il est impossible de démontrer l'existence d'une substance vénéneuse, et que le commémoratif, les symptômes, et surtout le caractère des lésions de tissu, indiquent que la mort a été le résultat d'une perforation spontanée, on affirmera qu'il n'y a pas eu empoisonnement, et cela d'autant mieux que les poisons susceptibles de perforer l'estomac appartiennent presque tous au règne minéral, et sont par conséquent susceptibles d'être décelés par les réactifs chimiques.

Le *cholera-morbus*. Il arrive quelquefois que des personnes d'un tempérament bilieux éprouvent tout-à-coup une série d'accidens plus ou moins graves qui peuvent se teminer par la mort, et qui caractérisent la maladie dont il s'agit ici : ces accidens sont des vomissemens presque continuels de nature différente, en général bilieuse, d'une couleur verte, bleue ou lie de vin; des douleurs abdominales atroces, qui ont particulièrement leur siége dans l'hypochondre droit ou dans la région épigastrique, accompagnées souvent d'une rétraction de l'abdomen; des déjections alvines également bilieuses et abondantes; des éructations acides, le hoquet continuel, des convulsions, des vertiges, du délire, des crampes dans les membres, et particulièrement dans le trajet des tendons; les traits de la face se décomposent, et il y a prostration générale des forces; le pouls, petit, accéléré, est quelquefois imperceptible; la transpiration est supprimée, ou il y a des sueurs froides; la chaleur interne est brûlante et les extrémités froides; l'urine est trouble et rare. Après la mort, on a remarqué que la vésicule du fiel et le canal cholédoque

sont distendus; quelquefois cependant ils sont entièrement vides; le duodénum et le pylore souvent gangrénés; les vaisseaux veineux de l'estomac dans un état de turgescence; ce viscère et le foie sont enflammés dans quelques circonstances; mais jamais l'inflammation ou la gangrène ne s'observent dans toute l'étendue du canal digestif; les voies aériennes ne sont jamais phlogosées.

Le *cholera-morbus* dont nous parlons ici, celui qui attaque subitement l'individu, qui n'a par conséquent point de signe précurseur notable, peut être provoqué par l'ingestion de boissons aigres et froides lorsque le corps est en sueur, par le passage subit du froid au chaud, ou du chaud au froid, par un violent accès de colère, par la suppression du flux menstruel, par la répercussion des maladies cutanées, par des vers et par une grande quantité d'alimens de digestion dificile. En général, il ne se manifeste que dans les mois les plus chauds; cependant on en a observé un très-petit nombre dans des hivers froids.

La marche est en général rapide; souvent la maladie se termine au bout de quelques heures : cependant on l'a vue durer plusieurs jours.

La terminaison a lieu par un retour prompt à la santé ou par la gangrène intestinale et la mort.

Gastrite aiguë. Les substances vénéneuses irritantes déterminent, comme nous l'avons déjà dit, une gastrite aiguë lorsqu'elles sont introduites dans l'estomac; il est donc difficile, pour ne pas dire impossible, que l'homme de l'art puisse affirmer, d'après les symptômes et les altérations cadavériques, si l'inflammation de l'estomac doit être attribuée à l'action d'un poison ou à une autre cause. Mais il est quelquefois permis de soupçonner, pendant la vie, que les symptômes de gastrite aiguë auxquels le malade est en proie sont le résultat de l'ingestion d'un poison; ainsi la présence de taches jaunes sur les lèvres, sur les mains, etc., annonce

presque toujours l'ingestion de l'acide nitrique ; la matière des vomissemens rougissant fortement l'eau de tournesol, et bouillonnant sur le carreau, peut faire *présumer* que l'inflammation de l'estomac reconnaît pour cause l'introduction d'un acide caustique dans ce viscère ; tandis qu'elle est l'*indice* d'un empoisonnement par une substance alcaline, si elle verdit le sirop de violettes.

D'une autre part, le médecin peut, dans certaines circonstances, en ayant égard aux causes qui produisent le plus ordinairement la gastrite, se rendre raison des phénomènes qu'il observe, et attribuer la maladie à l'une ou à l'autre de ces causes ; par exemple, ne pourra-t-il point *soupçonner* avec raison que la gastrite n'est point la suite d'un empoisonnement, lorsqu'il aura appris que l'épigastre a été fortement contus, que l'individu a fait usage d'une boisson très-froide le corps étant en sueur, ou immédiatement après un emportement de colère, qu'il y a eu suppression de la goutte dans un endroit qu'elle occupait, etc. Certes l'homme de l'art qui, tout en reconnaissant une gastrite aiguë, négligerait de s'éclairer des moyens que nous proposons pour déterminer la véritable cause de la maladie serait blâmable.

Iléus, ou colique nerveuse dite miserere. Cette affection, que nous supposons *essentielle* et exempte de toute complication, peut simuler d'autant mieux l'empoisonnement par les substances irritantes, que son invasion est presque toujours subite, et qu'elle peut avoir lieu trois ou quatre heures après le repas. Voici quelques considérations propres à éclairer le diagnostic : 1°. dans l'iléus, la douleur est le plus souvent bornée aux environs de l'ombilic et dans le trajet du colon ; elle est tellement aiguë, que les malades se courbent en avant et se roulent en tous sens ; loin d'être continue, elle cesse complètement pour revenir à des intervalles plus ou moins rapprochés ; 2°. la matière des vo-

missemens, formée d'abord par du mucus, des alimens, de la bile, renferme bientôt après des matières stercorales et les liquides injectés sous forme de lavement, particularité qu'il n'est pas commun de remarquer dans l'empoisonnement par les substances irritantes ; 3°. dans l'iléus la constipation est opiniâtre, tandis qu'il y a assez souvent diarrhée dans l'empoisonnement ; 4°. si l'individu succombe et que l'iléus soit véritablement nerveux, l'absence de lésion organique suffit pour lever toute difficulté dans la plupart des cas.

Hernie étranglée. Il suffit d'avoir observé quelques cas de hernie étranglée pour être convaincu de l'analogie qui existe entre les symptômes qui la caractérisent, et ceux que déterminent dans certaines circonstances les poisons irritans. Les considérations suivantes pourront cependant servir à éclairer le diagnostic : 1°. dans la hernie *intestinale* étranglée, la tumeur, qui jusqu'alors avait été indolente, devient douloureuse ; la douleur se propage de la portion étranglée, qui est la plus sensible, aux autres parties de la tumeur et à l'abdomen ; elle augmente par la toux, l'éternuement et les autres secousses du corps ; assez souvent aussi le malade éprouve un sentiment de constriction semblable à celui que produirait une corde tirée à travers la partie supérieure du ventre ; 2°. il y a vomissement de toutes les matières contenues dans la longue portion du canal digestif, située au-dessus de l'étranglement ; 3°. la constipation est des plus opiniâtres ; 4°. la gangrène, qui termine souvent la maladie dont nous parlons, commence par les parties contenues dans la hernie, et s'étend de là aux parties contenantes et aux environs.

Iléus symptômatique dépendant de l'occlusion du canal intestinal, occlusion qui peut être produite par un *étranglement interne*, par un *corps étranger* contenu dans l'intestin, ou par une *tumeur* située dans son voisinage. Les

considérations suivantes pourront servir à caractériser la nature de l'affection : 1°. dans l'empoisonnement aigu, on n'observe point de symptômes précurseurs, tandis qu'assez souvent dans l'iléus symptomatique on remarque que les malades sont sujets à la constipation ou à la diarrhée, aux coliques, aux nausées, aux borborygmes, à la tension et à la flatulence du ventre, à des maladies du foie, à l'ictère, etc. ; quelquefois on apprend qu'ils ont avalé certains corps pouvant former le noyau de concrétions auxquelles il est permis d'attribuer l'occlusion du canal intestinal ; dans d'autres circonstances, on reconnaît par le toucher la présence d'un corps étranger dans le *rectum ;* 2°. l'invasion est toujours subite dans l'empoisonnement aigu ; elle a ordinairement lieu peu de temps après l'ingestion du poison ; dans l'iléus symptomatique, elle peut être *subite ou lente :* dans le premier cas, elle arrive souvent après un grand mouvement, un effort violent accompagné d'un sentiment de craquement, de déchirement, de pesanteur, de gêne dans une des parties de l'abdomen, ou après un repas copieux, des excès de table : lorsque l'invasion est *lente*, graduée, il est impossible de confondre l'iléus symptomatique avec l'empoisonnement aigu ; 3°. dans celui-ci, la matière des vomissemens est muqueuse, bilieuse, sanguinolente, rarement *stercorale* ; dans l'iléus symptomatique, assez souvent la matière des vomissemens, formée d'abord d'alimens à demi digérés, de mucus et de bile, contient ensuite une plus ou moins grande quantité de matières stercorales ; 4°. dans l'empoisonnement aigu, il y a assez souvent diarrhée, tandis que, dans l'iléus dont nous parlons, la constipation est opiniâtre ; quelquefois on observe une ou deux selles, puis la constipation est tellement prononcée, que les clystères les plus irritans ne déterminent aucune évacuation ; 5°. la douleur, dans l'empoisonnement produit par les poisons corrosifs, se manifeste particulièrement à

l'épigastre, qui est gonflé et très-sensible au toucher ; dans l'iléus symptomatique le siége de la douleur varie suivant la partie de l'intestin obstruée, et peut occuper tous les points de l'abdomen ; cette douleur et la tension vont en irradiant du point où l'occlusion existe vers les autres ; 6°. lorsqu'on palpe l'abdomen dans un cas d'empoisonnement aigu, on ne découvre point de tumeur, tandis qu'il est permis, dans l'iléus symptomatique, de sentir quelquefois dans une ou plusieurs parties de l'abdomen, une tuméfaction plus ou moins manifeste.

Il est évident qu'il n'est guère possible, en ayant égard à la nature de l'affection dont nous nous occupons, de la confondre avec l'empoisonnement, si l'on fait l'ouverture du cadavre, l'iléus symptomatique étant toujours le résultat d'une cause qu'il est facile d'apprécier après la mort.

Péritonite. L'inflammation du péritoine débute quelquefois d'une manière si violente, et marche avec une rapidité telle, qu'on pourrait au premier abord être tenté de la confondre avec l'empoisonnement produit par les substances corrosives. Les considérations suivantes pourront servir à éclairer le praticien : 1°. la péritonite dont nous parlons attaque plus particulièrement les jeunes gens et les femmes nouvellement accouchées ; elle est plus fréquente dans les saisons froides ; 2°. la douleur du ventre est précédée d'horripilations vagues ou d'un frisson général, qui dure *quelquefois* un, deux ou même trois jours ; 3°. la douleur, bornée à un seul point de l'abdomen ou étendue sur une grande partie du bas-ventre, est pongitive, excessivement aiguë, et devient le plus souvent intolérable par la plus légère pression ; 4°. le malade atteint de péritonite est ordinairement couché sur le dos et ne peut exécuter le plus léger mouvement sans que les douleurs augmentent considérablement ; 5°. la constipation est un symptôme ordinaire de l'inflammation du péritoine ; 6°. la tension des parois

abdominales par des gaz accompagne *presque toujours* la péritonite peu de temps après son invasion ; quelque temps après la tuméfaction du ventre augmente encore, et sa sonoréité diminue par l'accumulation d'un liquide dans la cavité du péritoine ; 7°. lorsque la péritonite se termine par la mort, il existe une lésion particulière du péritoine, et le plus souvent on trouve dans sa cavité un épanchement de liquide séro-purulent mêlé de flocons albumineux, de débris de fausses membranes ; du reste le péritoine n'offre aucune trace d'ulcération ni d'érosion.

Évacuations abondantes par haut et par bas d'une matière noire ou sanguinolente. Nous ne chercherons pas à décider si dans le vomissement noir l'estomac est le seul organe affecté, tandis que dans la diarrhée noire ce serait le canal intestinal ; il nous paraît aussi complètement inutile pour notre objet d'établir des différences entre ce qu'on appelle aujourd'hui *hématémèse*, *hémorrhagie intestinale*, *melæna* ; il nous suffit de savoir que dans quelques circonstances on observe des vomissemens noirs, et quelques autres symptômes que l'on serait tenté de confondre avec l'empoisonnement. Voici comment Hippocrate décrit cette affection (1) :

« On rend d'abord à chaque instant, et par régurgitation, des liquides en assez grande quantité, bilieux ou muqueux, ou semblables à de la salive, puis avec eux viennent les alimens, qui sont très-fréquemment vomis : enfin les matières rejetées deviennent brunes, sanguinolentes, semblables à de la lie, à du vin trouble ou déjà fortement aigri. Lorsque ces évacuations sont noires, et qu'elles paraissent contenir du sang, leur odeur est fétide ; elles brûlent le pharynx, agacent les dents et font effervescence quand elles touchent la terre. On éprouve un malaise après le vo-

(1) Hipp., *de Morbis*, *lib.* II, *in fine*.

missement, quelquefois même avant qu'il ait lieu (1); dans certains cas, le malade se sent un peu soulagé après avoir vomi; cependant l'estomac ne peut rester vide ni rempli. Dans l'état de vacuité, ce sont des borborygmes et des rapports aigres; après l'introduction des alimens, c'est un sentiment de pesanteur dans les organes de la digestion, une douleur lancinante dans la poitrine, le dos et le côté. Plus cette maladie avance, plus elle devient grave : le corps maigrit, la conjonctive prend une teinte verdâtre; la peau se colore d'un jaune pâle, devient molle et flasque : il se déclare enfin des frissons légers et une petite fièvre, des douleurs de tête, l'affaiblissement de la vue, des pesanteurs dans les jambes, la peau est livide, et le dépérissement fait toujours des progrès. Malgré l'emploi des moyens convenables, cette affection est mortelle et amène bientôt la perte des malades. »

M. *Portal*, qui a publié, dans les Mémoires de la Société médicale d'Émulation, des observations sur le *melæna*, en rapporte deux exemples occasionés par de vives affections de l'âme; il fait également mention d'un autre qui fut la suite de l'impression de la goutte sur les organes dans lesquels la veine-porte distribue ses rameaux, etc.

On voit, d'après ce que nous venons de dire, que cette affection ne saurait être confondue qu'avec l'empoisonnement produit par les poisons corrosifs et âcres (les autres ne déterminant presque jamais des vomissemens sanguinolens) : or, lorsque les poisons corrosifs donnent lieu à des vomissemens ou à des déjections sanguinolentes, le sang rendu est d'une belle couleur rouge, tandis qu'ici il est noir; outre cela, les poisons corrosifs développent le plus

(1) Les faiblesses, les lipothymies et les angoisses sont des symptômes qui annoncent le plus constamment des vomissemens.

souvent une vive inflammation dans la bouche, l'œsophage, l'estomac et le reste du canal intestinal, tandis que, dans la maladie noire, le canal digestif n'est point affecté généralement : on n'observe qu'une excoriation, une phlogose ou une eschare dans l'une ou l'autre partie du tube alimentaire. En général, on voit qu'en exprimant la membrane muqueuse de l'estomac des individus qui ont succombé à cette affection, on fait suinter une matière noirâtre semblable à celle qui est rendue par le vomissement, circonstance qui ne se rencontre point dans les empoisonnemens par les poisons corrosifs ou âcres. D'ailleurs, la maladie noire est souvent occasionée par le squirrhe de l'estomac ou d'une autre partie des viscères contenus dans l'abdomen.

Nous pourrions encore faire mention de quelques autres maladies qui peuvent simuler jusqu'à un certain point l'empoisonnement aigu produit par les substances vénéneuses narcotiques ou narcotico-âcres; telles sont l'*arachnitis*, la fièvre dite *ataxique*, certaines affections *nerveuses*, etc.; mais nous pensons qu'il suffit d'éveiller l'attention du médecin sur ce point, persuadé qu'il trouvera, dans l'invasion, les symptômes et la marche de ces maladies, ainsi que dans les résultats fournis par l'ouverture des corps, des caractères propres à lui faire éviter des méprises qui pourraient devenir funestes. Nous croyons également inutile de faire remarquer que, dans certaines circonstances, des malveillans, ou des personnes peu instruites, ont cherché à faire confondre avec l'empoisonnement une foule de maladies qui se terminent par la mort au moment où l'on s'y attend le moins; telles sont les hémorrhagies internes, la rupture de certains organes, les congestions sanguines dans l'un des principaux viscères, les abcès intérieurs, certains anévrismes, etc. Ici l'ouverture du cadavre dissipe tellement les doutes, que nous

nous bornerons à ce simple énoncé. Si la mort subite était le résultat d'une passion vive, telle qu'un excès de douleur ou de plaisir, l'homme de l'art baserait son jugement sur l'absence des signes qui caractérisent l'empoisonnement, et surtout sur l'impossibilité dans laquelle il serait de découvrir le poison.

711. Après avoir indiqué les principales maladies que l'on peut confondre avec l'empoisonnement, nous croyons devoir rapporter les préceptes que le médecin doit avoir présens pour tâcher d'éviter des méprises qui pourraient devenir funestes.

1°. « Il fera attention à la saison de l'année et aux maladies qui règnent; car le *cholera-morbus*, par exemple, règne ordinairement dans les mois d'été qui s'approchent de l'automne et dans l'automne même : également il y a telle constitution médicale où les coliques et les vomissemens sont comme épidémiques.

2°. Il étudiera bien les habitudes et la vie antérieure du sujet; il s'informera surtout s'il était valétudinaire, ou s'il avait éprouvé quelque maladie mal jugée, ou s'il n'avait point quelque vice caché (ce qui arrive fréquemment), étant moins présumable qu'un homme qui jouit d'ailleurs d'une santé parfaite soit tout-à-coup attaqué de symptômes violens par cause interne, ou du moins qu'il en périsse; la nature seule, ou aidée par l'art, prenant ordinairement le dessus quand le sujet est sain et robuste (1). »

---

(1) FODÉRÉ, ouvrage cité, tom. IV, pag. 297.

ARTICLE DEUXIÈME.

Des Moyens à l'aide desquels on peut parvenir à reconnaître la nature de la substance qui a occasioné l'empoisonnement.

712. En examinant chacun des poisons en particulier, nous nous sommes attachés à faire connaître leurs propriétés physiques et chimiques, afin que le médecin fût à même de les distinguer l'un de l'autre. Les progrès que la chimie minérale a faits depuis trente ans nous ont permis de tracer l'histoire médico-légale des poisons minéraux avec un degré d'exactitude que l'on chercherait en vain dans *plusieurs* de ceux du règne organique, qui ne peuvent être distingués les uns des autres que par les caractères physiques dont ils jouissent. C'est d'après ces considérations que, dans l'histoire particulière de la plupart des poisons végétaux, nous nous sommes bornés à décrire les caractères botaniques des plantes et ceux des produits vénéneux qu'elles fournissent.

Mais s'il était utile d'indiquer dans chaque monographie dont nous avons parlé les caractères distinctifs de chaque poison, il est bien plus important d'exposer les préceptes qui doivent servir de guide au médecin appelé pour un cas d'empoisonnement; en effet, il peut arriver souvent qu'il n'ait aucun renseignement sur la nature de la substance délétère, soit parce que le malade n'est pas en état de lui rendre compte, soit parce que les assistans ignorent complètement les circonstances de l'empoisonnement : l'homme de l'art ne s'exposerait-il pas à perdre le fruit de ses recherches, si, dans l'examen des matières suspectes, il ne suivait pas une marche méthodique, surtout étant obligé de choisir parmi un si grand nombre de

substances vénéneuses ? Comment, par exemple, pourrait-il porter un jugement exact s'il était obligé de procéder par des tâtonnemens multipliés à l'analyse d'une très-petite quantité de la matière suspecte ? Des expériences tentées à contre-sens ne lui feraient-elles pas commettre des erreurs graves, ou du moins ne le laisseraient-elles pas dans un état de perplexité propre à porter atteinte à sa réputation et à laisser la question irrésolue ? Ces considérations nous engagent à donner à cet article toute l'étendue qu'il nous paraît mériter.

PREMIER PROBLÊME.

Déterminer la nature de la substance vénéneuse avec laquelle on s'est empoisonné lorsqu'elle n'a pas été avalée en entier et qu'on peut s'en procurer les restes.

713. La résolution de ce problême peut être opérée à l'aide de trois ordres de moyens différens : 1°. ceux qui sont du ressort de la chimie et qui constituent l'*analyse* ; 2°. ceux qui appartiennent à la pathologie et qui ont pour objet les *symptômes* ; 3°. ceux qui sont du domaine de l'anatomie pathologique, et qui peuvent faire connaître l'état sain ou malade des organes.

§ Ier. *Analyse chimique.*

714. Parmi le grand nombre de poisons dont nous devons nous occuper, il en est qui peuvent se présenter à l'état solide, d'autres à l'état liquide ; enfin quelques-uns sont à l'état gazeux.

POISONS SOLIDES.

715. On commencera par examiner si le poison appartient au règne inorganique ou au règne organique : à cet effet, on en mettra une très-petite quantité sur une plaque de fer chauffée jusqu'au rouge obscur : tous ceux appartenant au règne *organique* seront décomposés, répandront une fumée dont l'odeur sera analogue à celle du caramel, du vinaigre, ou à celle de la corne qui brûle, et laisseront, en général, un résidu charbonneux plus ou moins abondant; quelques-uns d'entre eux, composés à la fois de substances végétales et minérales, tels que les acétates de plomb et de cuivre, l'émétique, donneront aussi, pour résultat de cette opération, les métaux ou les oxydes qui entrent dans leur composition (1). Les poisons *inorganiques*, mis sur une plaque de fer chauffée jusqu'au rouge obscur, offriront des phénomènes variables : les uns se volatiliseront, répandront une fumée piquante dont l'odeur ne sera jamais analogue à celles dont nous venons de parler; les autres se boursouffleront; enfin la plupart d'entre eux n'éprouveront aucune altération, et, dans aucune circonstance, ils ne laisseront un résidu charbonneux.

Si l'on a déterminé que le poison solide appartient au règne organique, on cherchera à décider, par ses propriétés physiques, s'il est végétal ou animal. On peut dire, d'une manière générale, que les matières qui répandent une odeur de caramel lorsqu'on les décompose par le feu sont des matières végétales, mais on ne peut pas affirmer

---

(1) Nous observerons toutefois que le camphre brûle avec une très-belle flamme, et que l'acide oxalique se volatilise presqu'en entier, et répand une fumée d'une odeur piquante.

que celles qui, placées dans les mêmes circonstances, exhalent une odeur infecte de corne, soient des matières animales; car on trouve dans le règne végétal un certain nombre de substances que l'on pourrait appeler *animalisées*, qui contiennent une grande quantité d'azote, et qui donnent une odeur analogue en se décomposant.

Matières solides inorganiques.

716. Lorsqu'on sera parvenu par ce moyen à conclure que la matière solide appartient ou non au règne inorganique, on en prendra une certaine quantité, et on la traitera par l'*eau distillée* d'abord à froid, puis à la température de l'ébullition : il est évident que, si le poison est très-soluble dans l'eau, et que celle-ci ait été employée en suffisante quantité, il sera entièrement dissous : au contraire, il en restera une portion à l'état solide, s'il n'est pas soluble en totalité, ou si l'on n'a pas employé une suffisante quantité d'eau distillée; supposons que par l'une ou l'autre de ces causes il reste sur le filtre une portion de matière solide, on s'assurera qu'une partie du poison est en dissolution, par la saveur *marquée* du liquide filtré (1). Il serait important de pouvoir indiquer la quantité d'eau distillée qu'il faut employer pour faire la dissolution : mais on ne saurait donner rien de précis à cet égard, la substance vénéneuse qui est à la disposition du médecin

(1) Il ne faut pas croire cependant qu'une substance puisse être regardée comme étant insoluble dans l'eau, parce qu'elle n'a point communiqué de saveur à ce liquide, car l'expérience prouve le contraire : nous voulons dire seulement que, pour faciliter la résolution du problème qui nous occupe, nous ne considérerons comme solubles dans l'eau que les corps qui communiquent à ce liquide une saveur marquée.

pouvant être plus ou moins abondante : nous dirons seulement qu'il faut en général employer le moins d'eau possible, afin d'avoir des dissolutions plus concentrées.

Matières solides inorganiques blanches, grises, ou d'un blanc grisâtre.

Substances inorganiques solides, blanches, grises ou d'un blanc grisâtre, solubles dans l'eau en totalité ou en partie.	*Substances inorganiques solides, blanches, grises ou d'un blanc grisâtre, insolubles dans l'eau.*
Acide phosphorique.	Phosphore.
Potasse à l'alcool.	Sous-carbonate de baryte.
Potasse à la chaux.	Oxydes d'étain hydratés.
Soude à l'alcool.	Oxydes d'antimoine, *idem.*
Sous-carbonate de potasse pur.	Sous-hydro-chlorate d'antimoine.
Idem du commerce.	Sous-nitrate de bismuth (blanc de fard).
Nitrate de potasse.	Céruse (sous-carbonate de plomb).
Chaux.	Oxyde de zinc.
Baryte.	Protoxyde de plomb hydraté (1).
Strontiane.	
Hydro-chlorate de baryte.	
Sous-carbonate d'ammoniaque.	
Hydro-chlorate d'ammoniaque.	
Hydriodate de potasse pur.	
Sublimé corrosif.	
Proto-sulfate de mercure.	
Deuto-sulfate de mercure.	

(1) Il est légèrement soluble dans l'eau, mais il ne la rend pas sensiblement sapide. (*Voy.* la note de la p. 629.)

Nous avons omis à dessein de faire entrer le beurre d'antimoine dans le tableau relatif à la solubilité ou à l'insolubilité des poisons solides blancs, parce qu'il est facile à reconnaître à sa consistance graisseuse et aux autres caractères indiqués en parlant de l'hydro-chlorate d'antimoine (*voy.* t. 1[er], p. 491).

Proto-nitrate *idem*.
Deuto-nitrate *idem*.
Proto-hydro-chlorate d'étain pur.
Idem du commerce.
Deuto-hydro-chlorate d'étain.
Acide arsénieux.
Acide arsénique.
Arsénites solubles.
Arséniate de potasse et de soude.
Nitrate d'argent non fondu.
Nitrate de bismuth.
Nitrate de plomb.
Sulfate de zinc.

Examen des substances solubles.

717. Parmi les poisons solubles blancs, gris ou d'un blanc grisâtre, solubles dans l'eau en totalité ou en partie, les uns précipitent par l'*acide hydro-sulfurique*, les autres ne sont point troublés par ce réactif.

Dissolutions des poisons solides blancs, gris ou d'un blanc grisâtre, qui précipitent par l'acide hydro-sulfurique.	*Dissolutions des poisons solides blancs, gris ou d'un blanc grisâtre, qui ne précitent point par l'acide hydro-sulfurique.*
Sels de mercure, en noir. Sublimé corrosif, *idem*. Cyanure de mercure, *idem*. } Pourvu qu'on emploie une assez grande quantité d'acide hydr.	Potasse à l'alcool.
	Idem à la chaux.
	Soude à l'alcool.
	Sous-carbonate de potasse pur.
	Idem du commerce.
	Nitrate de potasse.
	Eau de chaux.
	Eau de strontiane.
	Eau de baryte.
Proto-hydro-chlorate d'étain pur, en chocolat.	Hydro-chlorate de baryte.
	Sous-carbonate d'ammoniaque.
Idem du commerce, en noir.	Hydro-chlorate d'ammoniaque.

Acide arsénieux, en jaune (1).
Acide arsénique, en blanc-jaunâtre ou en jaune (2).
Nitrate d'argent non fondu, en brun noirâtre.
Nitrate de bismuth, en noir.
Nitrate de plomb, *idem*.
Sulfate de zinc pur, en blanc.
Idem du commerce, en blanc-jaunâtre sale.

Hydriodate de potasse pur (3).
Arséniates solubles.
Arsénites de potasse et de soude.
Acide phosphorique.

718. Parmi les dissolutions aqueuses des poisons solubles blancs gris ou d'un blanc grisâtre, que l'acide hydro-sulfurique décompose, il en est qui précipitent par la potasse caustique à l'alcool, et d'autres qui ne sont point troublées par ce réactif.

Dissolutions précipitées par l'acide hydro-sulfurique, et qui précipitent par une petite quantité de potasse à l'alcool.

Sublimé corrosif, et Deuto-sels de mercure, en jaune serin.
Proto-sels de mercure en noir.

Dissolutions qui précipitent par l'acide hydro-sulfurique, et qui ne précipitent point par la potasse à l'alcool.

Acide arsénieux + (4).
Acide arsénique. +
Cyanure de mercure. +
On distinguera aisément ces

(1) L'acide arsénieux ne précipite pas de suite à la température ordinaire par l'acide hydro-sulfurique, mais il devient jaune sur-le-champ, et laisse déposer des flocons au bout d'un certain temps, surtout à la température de 15 à 18°.

(2) Si l'acide arsénique est très-étendu d'eau, il ne jaunit et il ne précipite qu'autant que l'on fait chauffer le mélange.

(3) Pour peu que l'hydriodate soit ioduré, il précipite par l'acide hydro-sulfurique en blanc : or la plupart de ceux que l'on trouve dans le commerce contiennent un excès d'iode, quoiqu'ils soient d'un blanc légèrement jaunâtre.

(4) Le signe + dont nous faisons souvent usage indique que

Proto-hydro-chlorate d'étain pur, en blanc.
Idem du commerce, en blanc.
Deuto-hydro-chlorate d'étain, en blanc.
Nitrate d'argent non fondu, en olive.
Nitrate de bismuth, en blanc.
Nitrate de plomb, en blanc.
Sulfate de zinc pur, en blanc.
Idem du commerce, en blanc-jaunâtre.

corps : l'acide arsénique fait naître un précipité blanc bleuâtre dans le sulfate de cuivre ammoniacal; l'acide arsénieux précipite ce réactif en vert. Quant au cyanure de mercure, il fournit du cyanogène et du mercure lorsqu'on le chauffe après l'avoir évaporé jusqu'à siccité (1).

719. Parmi les dissolutions décomposées par l'acide hydro-sulfurique, et qui précipitent par la potasse, il en est qui fournissent un précipité blanc, d'autres qui donnent un précipité jaune, noir ou olive.

Dissolutions qui précipitent en blanc, en blanc-jaunâtre ou en blanc-verdâtre par la potasse à l'alcool.	*Dissolutions qui fournissent avec la potasse à l'alcool un précipité qui n'est pas blanc.*
Proto-hydro-chlorate d'étain pur.	Sublimé corrosif et Deuto-sels de mercure, en jaune-serin +.
Idem du commerce.	Proto-sels de mercure, en noir +.
Deuto-hydro-chlorate d'étain.	Nitrate d'argent non fondu, en olive +.
Nitrate de bismuth.	Pour distinguer les sulfates des nitrates de mercure et du sublimé corrosif, *v.* § 187.
Nitrate de plomb.	
Sulfate de zinc pur.	
Idem du commerce.	

le poison est reconnu; néanmoins il est du devoir du médecin chargé de faire l'analyse de la substance vénéneuse, de vérifier avant de prononcer sur l'existence du poison, si la substance marquée par le signe + jouit des propriétés énoncées dans la première section de ce livre où elle a été décrite.

(1) Le persulfate de fer ne bleuit la dissolution du cyanure

Les dissolutions qui précipitent en blanc, en blanc-jaunâtre ou en blanc-verdâtre par la potasse, ne se comportent pas toutes de la même manière avec l'acide hydro-chlorique.

Dissolutions qui ne sont point précipitées par l'acide hydro-chlorique.	*Dissolutions qui précipitent par l'acide hydro-chlorique.*
Proto-hydro-chlorate d'étain pur.	Nitrate de plomb, en blanc +.
Idem du commerce.	
Deuto-hydro-chlorate d'étain.	
Nitrate de bismuth.	
Sulfate de zinc pur.	
Idem du commerce.	

Parmi les dissolutions qui ne sont point précipitées par l'acide hydro-chlorique, celle du proto-hydro-chlorate d'étain pur précipite en *chocolat* par l'acide hydro-sulfurique +; celle de deuto-hydro-chlorate d'étain fournit avec le même réactif un précipité jaune +; celle de sulfate de zinc pur donne un précipité *blanc* +; d'où il suit qu'il sera très-facile de distinguer ces trois dissolutions. Quant aux trois autres, savoir : le proto-hydro-chlorate d'étain du commerce, le nitrate de bismuth, et le sulfate de zinc du commerce, elles précipitent en *noir*, ou en *brun foncé*, ou en *blanc jaunâtre* par l'acide hydro-sulfurique : on distinguera le proto-hydro-chlorate d'étain du commerce des deux autres par la propriété qu'il a de précipiter en brun-noirâtre par l'hydro-chlorate d'or +; le nitrate de bismuth sera distingué du sulfate de zinc du commerce

de mercure qu'autant qu'elle contient de l'hydro-cyanate ferruré de potasse, sel qui existait dans le bleu de Prusse avec lequel le cyanure a été préparé.

parce qu'il fournit par la potasse un oxyde *blanc* qui devient *jaune* lorsqu'on le dessèche +, tandis que le sulfate de zinc donne avec la potasse un oxyde *blanc-verdâtre* qui ne change point de couleur par la dessiccation +.

720. Après avoir terminé tout ce qui est relatif aux poisons solides dissous dans l'eau qui précipitent par l'acide hydro-sulfurique, nous devons parler de ceux qui ne précipitent point par ce réactif. (*Voy.* § 717.) Or ces derniers se distinguent en ceux qui verdissent le sirop de violettes, et ceux qui ne jouissent point de cette propriété.

Poisons dissous ne précipitant point par l'acide hydro-sulfurique, et verdissant le sirop de violettes.	*Poisons dissous ne précipitant point par l'acide hydro-sulfurique, et ne verdissant point le sirop de violettes.* (*Voy.* pag. 631.)
Potasse à l'alcool.	Nitrate de potase.
Potasse à la chaux.	Hydro-chlorate de baryte.
Soude à l'alcool.	Hydro-chlorate d'ammoniaque.
Sous-carbonate de potasse pur.	Hydriodate de potasse pur.
Idem du commerce.	Arséniates solubles.
Eau de chaux.	Acide phosphorique.
Eau de baryte.	
Eau de strontiane.	
Sous-carbonate d'ammoniaque.	
Arsénites de potasse et de soude.	

Parmi les poisons qui jouissent de la propriété de verdir le sirop de violettes, il en est un qui répand l'odeur d'alcali volatil; c'est le *sous-carbonate d'ammoniaque* +: les autres sont inodores, et peuvent être partagés en deux séries.

Ceux qui précipitent par le sous-carbonate de potasse.	*Ceux qui ne précipitent point par le sous-carbonate de potasse.*
Eau de chaux +.	Potasse à l'alcool.
Eau de strontiane +.	*Idem* à la chaux.
Eau de baryte +.	Soude de l'alcool.
	Sous-carbonate de potasse pur.
	Idem du commerce.
	Arsénites de potasse et de soude.

721. On distinguera facilement les eaux de chaux, de baryte et de strontiane, car l'acide sulfurique ne trouble point l'eau de chaux, et précipite en blanc les eaux de baryte et de strontiane : si on transforme ces deux alcalis en nitrates, et qu'on les traite par l'alcool, on verra que l'alcool strontiané brûle avec une belle flamme pourpre, tandis que l'autre brûle comme s'il était seul.

Parmi les poisons qui ne précipitent point par le sous-carbonate de potasse, les arsénites de potasse et de soude sont les seuls qui fournissent un précipité *jaune* lorsqu'on les traite par l'acide hydro-sulfurique et par quelques gouttes d'acide nitrique +. Quant aux autres, on peut les partager en deux séries.

Poisons qui précipitent en jaune-serin par l'hydro-chlorate de platine.	*Poisons qui ne précipitent point par l'hydro-chlorate de platine.*
Potasse à l'alcool.	Soude à l'alcool.
Potasse à la chaux.	
Sous-carbonate de potasse pur.	
Idem du commerce.	

L'acide nitrique versé sur ces quatre variétés de potasse servira à les distinguer : les deux sous-carbonates produiront une vive effervescence due au dégagement du gaz acide carbonique, tandis que la potasse à l'alcool et la

potasse à la chaux ne subiront aucune altération, ou tout au plus laisseront dégager un peu d'acide carbonique qu'elles avaient absorbé à l'air. (*Voy.* § 82 et 85 pour les différences qu'il y a entre la potasse à l'alcool et la potasse à la chaux, et entre le sous-carbonate de potasse pur et celui du commerce.)

722. Revenons maintenant aux poisons disssous qui n'ont point précipité par l'acide hydro-sulfurique et qui ne verdissent point le sirop de violettes. (*Voy.* page 635.) Ils peuvent être partagés en deux séries.

Ceux qui ne précipitent point par le sous-carbonate d'ammoniaque.	*Ceux qui précipitent par le sous-carbonate d'ammoniaque.*
Nitrate de potasse.	Hydro-chlorate de baryte +.
Hydro-chlorate d'ammoniaque.	
Hydriodate de potasse pur.	
Arséniates solubles.	
Acide phosphorique.	

L'hydro-chlorate d'ammoniaque sera reconnu à la propriété qu'il a de dégager de l'ammoniaque reconnaissable à son odeur lorsqu'on le triture avec de la chaux vive +. L'hydriodate de potasse laisse déposer de l'iode lorsqu'on le traite par le chlore. Les *arséniates solubles* fournissent un précipité *rouge-brique* avec le nitrate d'argent dissous +. L'acide phosphorique rougit fortement le tournesol, et donne avec le nitrate d'argent et de la soude un précipité jaune +. Enfin le *nitrate de potasse* sera celui des quatre corps dont nous parlons qui ne se comportera pas avec la chaux et avec le nitrate d'argent, comme nous venons de le dire; d'ailleurs on examinera s'il jouit des propriétés indiquées § 108, en faisant son histoire.

723. Après avoir exposé tout ce qui est relatif aux poisons solubles blancs, gris ou d'un blanc légèrement

grisâtre, *solubles en totalité ou en partie dans l'eau distillée*, nous allons parler de ceux de ces poisons qui ne se dissolvent pas dans l'eau. (*Voy.* page 630.)

724. Parmi ces poisons il n'en est qu'un, le *phosphore*, qui, étant en contact avec l'air, répande une fumée d'une odeur d'ail. Les autres seront divisés en deux séries par l'acide nitrique pur.

Poisons solides blancs, gris ou d'un blanc grisâtre, solubles en totalité dans l'acide nitrique pur à la température ordinaire.

Protoxyde de plomb hydraté. Oxyde de zinc. Sous-nitrate de bismuth.	sans effervescence.
Sous-carbonate de baryte. *Idem* de plomb (céruse).	avec effervescence.

Poisons solides blancs, gris ou d'un blanc grisâtre, ne se dissolvant point ou ne se dissolvant qu'en partie dans l'acide nitrique pur à la température ordinaire. (*Voyez* pag. 630.)

Protoxyde d'étain. Deutoxyde d'étain. Protoxyde d'antimoine. Deutoxyde, *id.*	hydratés.
Sous-hydro-chlorate d'antimoine.	

Si le poison est entièrement dissous par l'acide nitrique *sans effervescence*, on versera deux ou trois gouttes d'acide sulfurique dans la dissolution du nitrate, il se produira un précipité blanc, si c'est du *protoxyde de plomb hydraté* +: au contraire il n'y aura point de précipité, si c'est de l'oxyde de zinc ou du sous-nitrate de bismuth; pour distinguer ces deux corps, on traitera la dissolution nitrique par l'eau; le *nitrate de zinc* ne sera point précipité +; tandis que le *nitrate de bismuth* fournira un précipité blanc +. Supposons maintenant que la dissolution du poison dans l'acide nitrique ait eu lieu avec effervescence, on y versera de l'acide hydro-sulfurique qui précipitera en

noir la dissolution de *céruse* +, et qui ne troublera point celle du *sous-carbonate de baryte* +.

725. Les poisons solides blancs insolubles dans l'eau et dans l'acide nitrique pur, savoir : les oxydes d'étain et d'antimoine, et le sous-hydro-chlorate d'antimoine (*voy.* § 724), seront traités à froid ou à la température de l'ébullition par l'acide hydro-chlorique pur étendu d'eau, qui les dissoudra en totalité ou en partie : on filtrera la liqueur ; l'hydro-chlorate formé précipitera différemment avec l'acide hydro-sulfurique, celui de protoxyde d'étain fournira un précipité chocolat + ; l'hydro-chlorate de deutoxyde du même métal précipitera en jaune + ; enfin les hydro-chlorates d'oxyde d'antimoine donneront un précipité orangé plus ou moins rougeâtre +.

Matières solides inorganiques jaunes, vertes, rouges, bleues ou noires.

Poisons colorés solubles en totalité ou en partie dans l'eau distillée.	*Poisons colorés insolubles dans l'eau distillée.* (*Voy.* pag. 629.)
Foie de soufre.	Phosphore, jaune ou rouge.
Sulfate de cuivre bleu.	Protoxyde de mercure, noir.
Hydriodate de potasse ioduré.	Deutoxyde *idem*, jaune ou rouge.
Nitrate de cuivre bleu.	Cinnabre.
Chlorure de cuivre vert.	Turbith minéral.
Nitrate d'argent fondu (pierre infernale).	Turbith nitreux.
Hydro-chlorate d'or jaune.	Oxyde noir d'arsenic.
Proto-sulfate de fer vert.	Poudre aux mouches.
Sulfate de fer jaune ou rougeâtre.	Sulfure d'arsenic artificiel.
	Orpiment.
Deutoxyde de mercure jaune ou rouge (1).	Réalgar.
	Oxydes de cuivre.

(1) Le deutoxyde de mercure est assez soluble dans l'eau pour lui communiquer une saveur métallique : néanmoins nous

Sous-deuto-carbonate de cuivre.
Kermès.
Soufre doré.
Verre d'antimoine.
Protoxyde d'étain desséché.
Litharge (1).
Massicot.
Minium.
Oxyde d'or.
Iode (2).

726. Parmi les poisons colorés solubles en totalité ou en partie dans l'eau, il en est qui précipitent par l'acide hydro-sulfurique, et d'autres qui ne précipitent point.

Poisons colorés dissous précipitant par l'acide hydro-sulfurique.	*Poisons colorés dissous ne précipitant point par cet acide.*
Sulfate de cuivre, Nitrate de cuivre, Chlorure de cuivre, } en noir.	Foie de soufre +.
Nitrate d'argent fondu ou pierre infernale, en noir.	Proto-sulfate de fer vert +.
Hydro-chlorate d'or, en noir.	Le foie de soufre dissous dans l'eau, mis en contact avec l'acide sulfurique, laisse précipiter du soufre, et dégage du gaz acide hydro-sulfurique.
Persulfate de fer, en blanc jaunâtre.	Le proto-sulfate de fer précipite en bleu par l'hydro-cyanate ferruré de potasse.
Deutoxyde de mercure, en noir.	
Hydriodate de potasse ioduré.	

croyons devoir prévenir le lecteur qu'il reste presqu'en entier dans la fiole dans laquelle on le fait bouillir; en sorte que l'on serait tenté de croire qu'il n'y en a pas eu de dissous; c'est ce qui nous engage à le ranger à la fois parmi les poisons solubles et parmi ceux qui ne le sont point.

(1) La litharge est légèrement soluble dans l'eau, mais sans lui communiquer une saveur marquée. (*Voyez* la note de la page 629.)

(2) L'iode est à peine soluble dans l'eau; néanmoins il communique à ce liquide une légère teinte jaune d'ambre.

Parmi les poisons colorés dissous précipitant par l'acide hydro-sulfurique, le deutoxyde de mercure est jaune-serin ou rouge +. L'hydriodate de potasse ioduré laisse déposer de l'iode quand on le traite par le chlore +. Les autres peuvent être distingués au moyen de la potasse à l'alcool, qui précipite le nitrate d'argent en *olive* +; le persulfate de fer en *jaune-rougeâtre* +; le sulfate, le nitrate et le chlorure de cuivre en *bleu* +; enfin l'hydrochlorate d'or n'est point précipité par la potasse à froid +. (*Voy.* § 363 et 367, pour les caractères qui distinguent le sulfate du nitrate de cuivre.)

727. Les poisons colorés insolubles dans l'eau distillée (*voy.* page 639) peuvent être partagés en trois séries :

Poisons d'un jaune clair ou d'une couleur verte, bleue, brune ou noire.	*Poisons d'une couleur rouge intense.* (*V.* p. 639.)	*Poisons autrement colorés.* (*Voyez* pag. 639.)
Phosphore jaune.	Phosphore, rouge.	Sulfure d'arsenic artificiel d'un jaune orangé.
Deutoxyde de mercure hydraté, jaune.	Deutoxyde de mercure sec.	Protoxyde de cuivre hydraté, d'un jaune rougeâtre.
Turbith minéral, jaune.	Cinnabre (sulfure de mercure).	Soufre doré d'antimoine, orangé-rougeâtre.
Turbith nitreux, jaune.	Réalgar (sulfure d'arsenic.)	Litharge d'un jaune rougeâtre.
Orpiment jaune.	Kermès.	Protoxyde d'étain desséché, d'un gris tirant sur le jaune.
Verre d'antimoine pulvérisé, jaune-paille.	Minium.	Verre d'antimoine en fragmens, couleur d'hyacinthe.
Massicot, jaune.	Protoxyde de cuivre sec.	Peroxyde de plomb, puce.
Sous-deuto-carbonate de cuivre, vert.		
Iode, bleuâtre.		
Deutoxyde de cuivre hydraté, bleu.		
Protoxyde de mercure, noir.		

Oxyde noir d'arsenic.
Poudre aux mouches, noire.
Deutoxyde de cuivre sec, brun.
Oxyde d'or, brun.

728. Parmi les poisons solubles de la première série, il en est un qu'il est aisé de reconnaître à l'odeur alliacée qu'il exhale; c'est le phosphore +. Les autres peuvent être distingués en

Poisons d'un jaune clair.	*Poisons bruns ou noirs.* (*Voy.* p. 641.)	*Poisons verts ou bleus.* (*Voy.* p. 641.)
Deutoxyde de mercure hydraté.	Oxyde d'or, brun.	Sous-deuto-carbonate de cuivre, vert.
Turbith minéral.	Oxyde noir d'arsenic.	Deutoxyde de cuivre hydraté, bleu.
Turbith nitreux.	Poudre aux mouches, noire.	Iode d'un bleu foncé.
Orpiment.	Deutoxyde de cuivre sec, brun.	
Massicot.	Protoxyde de mercure, noir.	
Verre d'antimoine pulvérisé.		

Pour déterminer la nature du poison d'un *jaune-clair*, on le fait chauffer dans un tube de verre étroit, long de vingt-cinq à vingt-huit centimètres, et l'on observe, au bout de trois ou quatre minutes d'une chaleur rouge, que l'orpiment, le massicot et le verre d'antimoine ne sont point décomposés, tandis que les trois autres fournissent du mercure métallique. On reconnaîtra le deutoxyde de mercure, le turbith minéral et le turbith-nitreux, en les faisant bouillir pendant quelques minutes avec de la potasse à l'alcool et de l'eau distillée: le turbith minéral (sous-deuto-sulfate de mercure) donnera naissance à du sulfate de potasse +; le turbith nitreux (sous-deuto-nitrate de mercure)

fournira du nitrate de potasse +; le deutoxyde de mercure pur ne formera point de sel avec la potasse +. (*V.* p. 345, t. 1[er]. et § 108 pour la manière de constater s'il se forme du sulfate ou du nitrate de potasse.) Quant à l'*orpiment*, au *massicot* et au *verre d'antimoine* qui n'ont point été décomposés dans le tube de verre, il est aisé de les distinguer : en effet, l'orpiment (sulfure d'arsenic), chauffé dans un petit tube de verre avec de la potasse, se décompose et fournit de l'*arsenic métallique* dont les caractères ont été exposés à la p. 406, t. 1[er]; le *massicot* se dissout dans l'acide nitrique à l'aide d'une légère chaleur et donne du nitrate de plomb qui précipite, comme l'acétate, par les réactifs indiqués § 425 +; le verre d'antimoine se dissout en partie dans l'acide hydro-chlorique, et fournit un hydro-chlorate qui précipite en blanc par l'eau, et en orangé-rougeâtre par l'acide hydro-sulfurique +.

Parmi les poisons *bruns* ou *noirs* (*Voy.* p. 642), il en est trois qu'il est aisé de distinguer à l'aide des charbons ardens: l'oxyde d'or se décompose en oxygène et en or métallique qui reste appliqué sur les charbons +; l'oxyde noir d'arsenic et la poudre aux mouches se transforment en acide arsénieux volatil qui répand une fumée blanche d'une odeur alliacée +; quant au deutoxyde de cuivre sec d'une couleur brune, on le dissoudra dans l'acide sulfurique étendu, et on obtiendra du deuto-sulfate de cuivre bleu, dont les caractères ont été exposés § 363 +. Le protoxyde de mercure noir se dissout dans l'acide nitrique affaibli, et produit un nitrate facile à reconnaître +. (*Voy.* § 187.)

Parmi les poisons *verts* ou *bleus* (*Voy.* p. 642), il en est un, l'iode, qui, étant mis sur une plaque de fer chauffée, se volatilise et répand des vapeurs d'un très-beau violet +; le sous-deuto-carbonate de cuivre vert, et le deutoxyde de cuivre bleu hydraté, qui ne se comportent pas ainsi sur la plaque de fer, seront mis en contact avec l'acide sulfu-

rique étendu ; le sous-carbonate sera dissous *avec effervescence* +; la dissolution de deutoxyde se fera *sans effervescence* +; l'un et l'autre fourniront du deuto-sulfate de cuivre. (*Voy*. § 363.)

729. Si le poison appartenait à la 2e série (*voy*. p. 641), qu'il fût d'une couleur rouge intense et qu'il répandît une odeur alliacée, ce serait du *phosphore* plus ou moins oxydé +; s'il n'en était pas, on examinerait s'il est soluble dans l'acide hydro-chlorique pur.

Poisons d'un rouge intense, solubles en totalité ou en partie dans l'acide hydro-chlorique pur à une température peu élevée.	*Poisons d'une couleur rouge intense, non dissous ou décomposés par l'acide hydro-chlorique pur à une température peu élevée.*
Deutoxyde de mercure sec.	Cinnabre.
Kermès.	Réalgar.
Protoxyde de cuivre.	Minium.

La dissolution du deutoxyde de mercure dans l'acide hydro-chlorique précipite en jaune serin par un excès de potasse+: celle du kermès précipite en blanc ou en orangé par l'eau, suivant la manière dont elle a été faite, et l'acide hydro-sulfurique y fait naître un précipité orangé, tirant plus ou moins sur le rouge+; l'hydro-chlorate de cuivre précipite en jaune orangé par la potasse, et devient bleu par l'addition de l'ammoniaque.

Si le poison d'une couleur rouge n'était point dissous par l'acide hydro-chlorique, et qu'il eût été transformé par cet acide en une poudre blanche, ce serait du *minium*+(1); d'ailleurs on s'en assurerait en le faisant chauffer avec de l'acide nitrique (*V*. § 427); quant au *cinnabre* et au *réalgar*, on les distinguera facilement en les

(1) Cette poudre est du chlorure de plomb.

mêlant avec de la potasse, et en faisant rougir le mélange pendant quelques minutes dans un petit tube de verre; le réalgar (sulfure d'arsenic) fournira de l'arsenic métallique + (*voy.* § 263); le cinnabre (sulfure de mercure) donnera des globules de mercure +. (*Voy.* § 183.)

Si le poison solide est autrement *coloré* (*voyez* p. 641), on commencera par examiner si c'est du peroxyde de plomb : il est très-pesant, de couleur puce, et passe à l'état de massicot jaune lorsqu'on le calcine dans un creuset +. Si le poison n'est pas du peroxyde de plomb, on le fera bouillir pendant quelques minutes avec de l'acide hydro-chlorique pur et concentré; on laissera refroidir le mélange, et on filtrera; le *sulfure d'arsenic artificiel* d'un jaune orangé restera sur le filtre, et l'on reconnaîtra qu'il n'y en a point eu de dissous, en versant dans le liquide filtré de l'eau et de l'hydro-sulfate de potasse, réactifs propres à déceler la présence de l'hydro-chlorate d'arsenic concentré +. Les autres poisons colorés dont nous nous occupons, tels que les *protoxydes de cuivre* et *d'étain*, le *soufre doré* et le *verre d'antimoine*, ainsi que la *litharge*, auront été dissous en totalité ou en *partie* par l'acide hydro-chlorique, comme on pourra s'en assurer en examinant le liquide filtré, qui jouira des propriétés des hydro-chlorates de ces métaux. Parmi ces hydro-chlorates il en est un qui précipite en jaune orangé par la potasse; c'est celui de *protoxyde de cuivre* +; les autres précipitent en blanc par cet alcali. L'hydro-chlorate fourni par le protoxyde d'étain précipite en *pourpre-noirâtre* par l'hydro-chlorate d'or +; celui qui contient de la litharge fournit un précipité *noir* avec l'acide hydro-sulfurique +, tandis que ce réactif précipite en orangé-rougeâtre l'hydro-chlorate d'antimoine obtenu avec le soufre doré + et avec le verre d'antimoine +. On distinguera facilement ces deux corps l'un de l'autre en ayant égard aux caractères exposés § 303 et 307.

Matières solides qui sont des principes immédiats des végétaux, ou qui contiennent un de ces principes. (*Voy.* pag. 628.)

730. Parmi ces poisons il en est un facile à reconnaître à son odeur; c'est le *camphre* +; les autres peuvent être distingués en

Poisons blancs ou d'un blanc jaunâtre (1).	*Poisons autrement colorés.*
Acide citrique.	Acétate de cuivre, bleu foncé +.
—— oxalique.	Vert-de-gris artificiel, d'un vert bleuâtre. +
—— tartarique.	Poudre de Rousselot, rouge +.
Tartrate acide de potasse et d'antimoine (émétique).	
Acétate de plomb.	
Sous-acétate de plomb.	
Brucine.	
Morphine.	
Strychnine.	
Émétine.	
Delphine.	
Vératrine.	
Picrotoxine.	
Principe de Derosne.	

731. Nous ne nous occuperons point des poisons colorés en vert, en bleu ou en rouge, parce qu'ils sont dis-

(1) Nous croyons devoir rappeler au lecteur que nous supposons agir sur les poisons débarrassés des matières qui les altèrent : cette remarque est très-importante surtout pour ce qui concerne la brucine, la morphine, la strychnine, l'émétine, la delphine, la vératrine, la picrotoxine et le principe de Derosne, substances que l'on n'obtient blanches en général qu'autant qu'elles ont été parfaitement purifiées.

tingués les uns des autres par leur couleur ; néanmoins nous rappellerons au médecin chargé de faire ces recherches qu'il devra, pour prononcer avec plus de certitude, chercher à constater les propriétés qui ont été décrites en faisant les histoires de ces substances. Quant aux poisons blancs, on les réduira en poudre, et on les triturera avec l'eau de tournesol.

Poisons qui rougissent l'eau de tournesol.	*Poisons qui ne rougissent point l'eau de tournesol.*
Acide citrique.	Sous-acétate de plomb.
—— oxalique.	Brucine.
—— tartarique.	Morphine.
Émétique.	Strychnine.
Acétate de plomb (1).	Émétine.
	Delphine.
	Vératrine.
	Picrotoxine.
	Principe de Derosne.

Les poisons qui rougissent l'eau de tournesol seront dissous dans l'eau distillée en suivant les principes établis à la page 629; on filtrera le liquide, et on le mettra en contact avec quelques gouttes d'acide sulfurique, qui ne précipite que l'*émétique* et l'*acétate de plomb :* or, l'émétique fournit avec les hydro-sulfates un précipité orangé-rougeâtre +, tandis que l'acétate de plomb donne avec ce réactif un précipité noir +. Quant aux acides *citrique*, *oxalique* et *tartarique*, on les traitera par un excès d'eau de chaux ; l'acide *citrique* ne précipitera point à la température ordinaire, tandis qu'il fournira un précipité

(1) L'acétate de plomb (sel de saturne) que nous avons dit verdir le sirop de violettes, rougit également l'eau de tournesol.

blanc, si on fait bouillir le mélange pendant quelque temps +; l'acide *oxalique* précipitera en blanc à la température ordinaire, mais le précipité ne sera point dissous par un excès d'acide +. L'acide *tartarique* précipitera l'eau de chaux comme l'acide oxalique; mais il suffira d'ajouter quelques gouttes d'acide pour dissoudre le précipité +.

Les poisons qui ne rougissent point l'eau de tournesol peuvent être distingués en deux séries.

Poisons qui deviennent rouges lorsqu'on les met en contact avec une ou deux gouttes d'acide nitrique concentré.	*Poisons qui ne rougissent point par l'addition de l'acide nitrique.*
Brucine.	Sous-acétate de plomb.
Strychnine (1).	Émétine.
Morphine.	Delphine.
	Vératrine.
	Picrotoxine.
	Principe de Derosne.

Parmi les poisons qui rougissent par l'acide nitrique, la brucine jaunit ensuite par l'action de la chaleur, et acquiert une belle couleur violette par le proto-hydro-chlorate d'étain; elle n'exige que 500 parties d'eau bouillante pour être dissoute; d'ailleurs elle peut être fondue sans se décomposer, et alors elle se congèle comme de la cire par le refroidissement +. La *strychnine* ne se dissout que dans environ 3,000 parties d'eau bouillante, et offre une saveur excessivement amère +. Il faut au moins 5,000 parties d'eau bouillante pour dissoudre une partie de *morphine*; elle se fond aisément, ressemble au soufre fondu, et peut

(1) L'acide nitrique ne rougit pas la strychnine pure. (*Voy.* tom. II, page 371.)

cristalliser par refroidissement. Elle bleuit lorsqu'on la mêle au per-hydro-chlorate peu acide de fer +.

Parmi les poisons qui ne rougissent point par l'acide nitrique, il en est un, le *sous-acétate de plomb*, qu'il est aisé de distinguer à la saveur à la fois douce, astringente et styptique dont il jouit +. (*V.* t. 1[er], pag. 613 pour l'action des réactifs sur lui.) Quant aux autres, on en fait bouillir une petite quantité dans l'alcool : la dissolution alcoolique *principe de Derosne* et la *picrotoxine* sont les seules qui ne rétablissent pas la couleur du papier de tournesol rougi par un acide. On distingue la *picrotoxine* parce qu'elle jouit de la propriété de se dissoudre dans 40 parties d'eau bouillante +. Pour ce qui concerne l'*émétine*, la *delphine* et la *vératrine*, on les fera dissoudre dans l'acide hydro-chlorique; l'hydro-chlorate d'*émétine* est le seul qui précipite des flocons d'un blanc sale par la noix de galle +. (*Voyez* § 493 et 601 pour les caractères qui distinguent la *delphine* de la *vératrine*.)

Poisons liquides.

732. Nous comprenons sous ce titre les poisons qui sont toujours liquides, et ceux dont l'état naturel est l'état solide ou gazeux, mais qui ont été dissous dans l'eau. Plusieurs d'entre eux peuvent être facilement distingués : l'acide *sulfureux* répand l'odeur de soufre qui brûle +; l'acide *hydrosulfurique* sent les œufs pourris +; l'acide *acétique* a l'odeur du vinaigre +; le *chlore* et *l'eau de javelle* sont doués d'une odeur particulière; d'ailleurs ils détruisent et colorent en jaune l'eau de tournesol +; l'*ammoniaque* et le *sous-carbonate d'ammoniaque* ont l'odeur d'alcali volatil +; l'acide *hydrophthorique* corrode tellement le verre, que l'on est obligé de le conserver dans des vases métalliques + ; l'éther et l'alcool ont

une odeur qui les caractérise; ils ne ramènent pas au bleu la couleur du papier de tournesol rougi par un acide, et ne précipitent point par l'eau +. L'*alcool* tenant en dissolution de la *morphine*, de la *strychnine*, de la *delphine*, de la *vératrine*, de l'*émétine* ou de la *brucine*, sera facilement reconnu, 1°. à son odeur d'esprit-de-vin, 2°. à la propriété qu'il a de ramener au bleu la couleur du papier de tournesol rougi par un acide. Pour savoir quelle est la base salifiable végétale tenue en dissolution par le liquide, on fera évaporer celui-ci jusqu'à ce que tout l'alcool soit dégagé, et on agira sur la base solide comme nous l'avons dit à la page 648.

Les autres poisons peuvent être distingués, 1°. en poisons liquides rougissant l'eau de tournesol et ne précipitant point par l'ammoniaque pure; 2°. en poisons liquides rougissant ou ne rougissant point l'eau de tournesol, et précipitant par l'ammoniaque pure; 3°. en poisons liquides rétablissant la couleur bleue du papier de tournesol rougi par un acide, et ne précipitant point par l'ammoniaque pure; 4°. enfin en poisons liquides ne rougissant point l'eau de tournesol, ne rétablissant point la couleur bleue du papier de tournesol rougi par un acide, et ne précipitant point par l'ammoniaque pure.

Nous disons expressément que l'on doit employer de l'ammoniaque pure; en effet, si on faisait usage d'ammoniaque contenant une quantité sensible d'acide carbonique, plusieurs des poisons rangés dans les 3e. et 4e. colonnes (*voyez* le tableau de la page 652) seraient précipités; tels seraient, par exemple, les eaux de chaux, de baryte et de strontiane, l'hydro-chlorate de baryte, etc.; ce qui rendrait nécessairement défectueuses les sections que nous avons établies. Il importe donc d'employer de l'ammoniaque pure qui n'ait pas été en contact avec l'air; il faut même éviter autant que possible que le mélange du poi-

son dont on cherche à déterminer la nature et de l'ammoniaque ne reste pas long-temps en contact avec l'atmosphère, car il en absorberait l'acide carbonique, et finirait par être précipité.

L'ammoniaque doit être employée goutte à goutte, jusqu'à ce que la liqueur soit saturée, si elle est acide; et lorsque le précipité a paru, on ne doit plus en ajouter, parce que l'excès d'alcali pourrait le dissoudre, ce qui compliquerait nécessairement les résultats (1).

(1) On remarquera sans doute dans le tableau suivant que l'hydro-chlorate d'ammoniaque se trouve à la fois rangé parmi les poisons qui rougissent l'eau de tournesol (1re colonne), et parmi ceux qui ne rougissent point ce liquide (4e colonne); c'est qu'en effet il exerce une action si faible sur cette couleur, que nous eussions craint d'induire en erreur en le plaçant seulement à côté de ceux qui la rougissent fortement. Il en est de même de l'acide arsénieux, qui rougit l'eau de tournesol lorsqu'il est employé en assez grande quantité, et qui ne change pas sensiblement sa couleur, si on en verse seulement quelques gouttes, ou si le tournesol avec lequel on a préparé la teinture contient beaucoup d'alcali, comme cela a souvent lieu pour le tournesol du commerce.

Poisons liquides rougissant l'eau de tournesol, et ne précipitant point par l'ammoniaque pure.	*Poisons liquides rougissant ou ne rougissant point l'eau de tournesol, et précipitant par l'ammoniaque pure.*	*Poisons liquides rétablissant la couleur bleue du papier de tournesol rougi par un acide, et ne précipitant point par l'ammoniaque pure.*	*Poisons ne rougissant point l'eau de tournesol, ne rétablissant point la couleur bleue du papier de tournesol rougi par un acide, et ne précipitant point par l'ammoniaque pure.*
Acide sulfurique.	Sublimé corrosif... { Dans l'eau.	Potasse à l'alcool ou à la chaux.	Nitrate d'argent neutre.
—— nitrique.	— l'alcool.	Soude, *idem*.	Nitrate de potasse.
—— nitreux.	— l'éther.	Sous-carbonate de potasse, pur.	Hydro-chlorate de baryte.
—— hydro-chlorique.	Proto-sulfate de mercure.	*Idem* du commerce.	Acide arsénieux (5).
Eau régale.	Deuto-sulfate de mercure.	Eau de chaux.	Alcool contenant du principe eistallisable de Derosne.
Acide phosphorique.	Proto-nitrate de mercure.	*Idem* de baryte.	Hydro-chlorate d'ammoniaque. (*Voy.* la note de la page 651.)
—— phosphatique.	Deuto-nitrate de mercure.	*Idem* de strontiane.	Hydriodate de potasse pur.
—— citrique.	Proto-hydro-chlorate d'étain, pur.	Acide arsénieux (4).	
—— tartarique (1).	*Idem* du commerce.	Sous-arséniates de potasse et d'ammoniaque.	
—— oxalique.	Deuto-hydro-chlorate d'étain.	Arsénites de potasse et de soude.	
—— arsénique.	Nitrate de bismuth.	Hydro-sulfate sulfuré de potasse (provenant du foie de soufre dissous dans l'eau).	
—— arsénieux (2).	Nitrate et acétate de plomb.	Sulfate de cuivre ammoniacal.	
Arséniates acides de potasse et de soude.	Sulfate de zinc, pur.	Cuivre ammoniacal.	
Nitrate acide d'argent.	*Idem* du commerce.		
Hydro-chlorate d'ammoniaque (3).	Sulfate de cuivre.		
Hydriodate de potasse ioduré.	Nitrate de cuivre.		
	Acétate de cuivre.		
	Hydro-chlorate de cuivre provenant du chlorure dissous dans l'eau.		
	Hydro-chlorate d'or.		
	Sulfate de fer.		
	Hydro-chlorate d'antimoine.		
	Tartrate acide de potasse et d'antimoine.		

(1) Les acides tartarique et citrique du commerce contiennent quelquefois du tartrate ou du citrate de chaux en dissolution, et fournissent un précipité blanc par l'ammoniaque; mais il faut pour cela que cet alcali soit employé en assez grande quantité pour saturer tout l'acide libre.

(2) *Voyez* la note de la page 651.

(3) *Voyez* la note de la page 651.

(4) L'acide arsénieux se trouve dans cette série, parce qu'en effet il ne précipite point par l'ammoniaque pure, et qu'on peut en rencontrer dans le commerce qui rétablisse la couleur bleue du tournesol rougi par un acide.

(5) Il n'est pas rare de voir de l'acide arsénieux qui ne rougit pas certaines teintures de tournesol, surtout lorsqu'il est employé en petite quantité, et qui ne rétablit pas la couleur du papier rougi.

733. *Poisons liquides rougissant l'eau de tournesol et ne précipitant point par l'ammoniaque pure.* On peut les partager en deux séries.

Poisons qui précipitent par un excès de chaux à la température ordinaire.	*Poisons qui ne précipitent point l'eau de chaux à la température ordinaire.*
Acide phosphorique.	Acide sulfurique.
—— phosphatique.	—— nitrique.
—— tartarique.	—— nitreux.
—— oxalique.	—— hydro-chlorique.
—— arsénique.	Eau régale.
—— arsénieux.	Acide citrique.
Arséniates acides de potasse et de soude.	Hydro-chlorate d'ammoniaque.
Nitrate acide d'argent.	Hydriodate de potasse ioduré.

Parmi les poisons liquides qui précipitent l'eau de chaux, le nitrate acide d'argent est le seul qui fournisse un précipité coloré (olive clair ou foncé, suivant que l'eau de chaux contient ou ne contient point d'hydro-chlorates)+. Les acides tartarique et oxalique, dont nous supposons les dissolutions concentrées, se troublent et fournissent un précipité blanc lorsqu'on les agite avec une petite quantité de dissolution concentrée de potasse : les autres conservent leur transparence : on distinguera l'acide tartarique à la rapidité avec laquelle il dissoudra le précipité qu'il forme dans l'eau de chaux+; l'acide oxalique ne dissout point le précipité qu'il fait naître dans la dissolution de cet alcali+. Les acides phosphorique, arsénieux et arsénique combinés avec la potasse précipiteront le nitrate d'argent, savoir, le premier et le second en *jaune*, et le troisième en rouge brique+. L'acide phosphorique sera distingué de l'acide arsénieux par l'acide hydro-sulfurique, qui communiquera à celui-ci une couleur jaune, et qui en précipitera des flocons de

sulfure d'arsenic à l'aide de la chaleur ou d'une goutte d'acide hydro-chlorique +. L'acide phosphatique s'enflammera lorsqu'on le fera bouillir pendant quelques minutes dans une fiole +. Quant aux arséniates acides de potasse et de soude, ils précipitent également le nitrate d'argent en rouge brique, et on peut les distinguer de l'acide arsénique, en ce que celui-ci ne précipite le sulfate de cuivre qu'au bout d'un certain temps, tandis qu'ils y font naître sur-le-champ un précipité d'un bleu clair +.

734. Les poisons liquides qui ne précipitent point l'eau de chaux à la température ordinaire (*voyez* § 733) peuvent être divisés en

Poisons qui sont rapidement décomposés par le cuivre à froid.	*Poisons qui ne sont point décomposés par le cuivre à la température ordinaire.*
Acide nitrique.	Acide sulfurique.
—— nitreux.	—— hydro-chlorique.
Eau régale.	—— citrique.
	Hydro-chlorate d'ammoniaque.
	Hydriodate de potasse ioduré.

Les acides nitrique, nitreux, et l'eau régale, sont décomposés avec effervescence et dégagement de vapeurs jaunes-orangées (gaz acide nitreux). L'acide nitrique est blanc, ou d'un blanc légèrement jaunâtre +; l'acide nitreux est constamment coloré en orangé, en vert ou en bleu +; l'eau régale fournit avec le nitrate d'argent un précipité blanc de chlorure d'argent, dont nous avons exposé les caractères au § 57 +.

L'hydriodate de potasse ioduré est rougeâtre et fournit de l'iode quand on le traite par le chlore. Les acides sulfurique, hydro-chlorique et citrique pourront être facilement reconnus; ce dernier est le seul qui se solidifie lorsqu'on l'évapore +. (*Voyez* les caractères de l'acide citrique solide, § 81.) L'acide sulfurique pré-

cipite abondamment en blanc l'eau de baryte, lors même qu'elle est très-étendue+. L'acide hydro-chlorique et l'hydro-chlorate d'ammoniaque ne la troublent point : tous les deux précipitent en blanc le nitrate d'argent, mais l'hydro-chlorate d'ammoniaque dégage de l'ammoniaque lorsqu'on le triture avec de la chaux vive+.

735. *Poisons liquides rougissant ou ne rougissant point l'eau de tournesol, et précipitant par l'ammoniaque pure.* (*Voy.* page 652.)

On peut les diviser en

Dissolutions qui précipitent en blanc ou en blanc-verdâtre par la potasse.	*Dissolutions qui fournissent un précipité coloré par la potasse ou qui ne précipitent point à froid.*	
Proto-hydro-chlorate d'étain pur.	Sublimé corrosif.	En jaune-serin.
Idem du commerce.	Deuto-sulfate de mercure.	
Deuto-hydro-chlorate d'étain.	Deuto-nitrate de mercure.	
Nitrate de bismuth.	Proto-sulfate de mercure.	En noir.
Nitrate et acétate de plomb.	Proto-nitrate de mercure.	
Sulfate de zinc pur.	Sulfate de cuivre.	En bleu.
Idem du commerce.	Nitrate, *idem*.	
Hydro-chlorate d'antimoine.	Acétate, *idem*.	
Tartrate acide de potasse et d'antimoine (émétique).	Hydro-chlorate, *id.*	
	Hydro-chlorate d'or, point de précipité.	
	Proto-sulfate de fer, en vert.	

Parmi les poisons qui précipitent en blanc ou en blanc verdâtre par la potasse, le proto-hydro-chlorate d'étain pur précipite par l'acide hydro-sulfurique en chocolat+; le deuto-hydro-chlorate du même métal en jaune+; le sulfate de zinc pur en blanc jaunâtre+; l'hydro-chlorate d'anti-

moine et l'émétique en orangé tirant sur le rouge (1). Tous les autres poisons de cette série précipitent en noir par l'acide hydro-sulfurique; mais on reconnaîtra le nitrate et l'acétate de plomb au précipité *blanc* qu'ils fourniront avec l'acide sulfurique+; le proto-hydro-chlorate d'étain du commerce au précipité pourpre tirant plus ou moins sur le brun qu'il donnera avec l'hydro-chlorate d'or+; le nitrate de bismuth, à ce que l'oxyde blanc précipité par la potasse passera au jaune à mesure qu'on le dessèchera+; enfin le sulfate de zinc du commerce sera reconnu parce qu'il ne jouira d'aucun des caractères dont nous venons de parler; d'ailleurs l'oxyde de zinc qu'on en retire par la potasse, étant fortement chauffé avec du charbon, fournit du *zinc* métallique.

Nous nous bornons, dans la résolution de ce problème, à déterminer la nature de l'oxyde combiné avec l'acide; peu importe que ce dernier soit l'acide nitrique, sulfurique, etc.; car les propriétés vénéneuses du sel dépendent entièrement de la présence de l'oxyde : néanmoins on trouvera dans l'histoire particulière de ces poisons les caractères à l'aide desquels on peut juger quel est l'acide qui entre dans leur composition.

736. Parmi les dissolutions qui fournissent un précipité coloré par la potasse, ou qui ne sont point troublées par cet alcali (*voy.* § 735), l'hydro-chlorate d'or sera facilement reconnu, parce qu'il ne précipite point à froid par la potasse, et qu'il donne un précipité jaune par l'ammoniaque+. Le sublimé corrosif et les sels de deutoxyde de mercure précipitent en blanc par l'alcali volatil+. Les sels de protoxyde de mercure précipitent

(1) L'hydro-chlorate d'antimoine précipite en blanc par l'eau distillée +; l'émétique n'est point troublé par ce liquide+.

en blanc par l'acide hydro-chlorique+. Les sels de cuivre donnent avec un excès d'ammoniaque un liquide d'un bleu intense+. Le proto-sulfate de fer fournit du bleu de Prusse avec l'hydrocyanate ferruré de potasse+(1).

737. *Poisons liquides rétablissant la couleur bleue du papier de tournesol rougi par un acide, et ne précipitant point par l'ammoniaque.* (*Voy.* p. 652.) On peut diviser ces liquides en

Poisons qui précipitent ou qui jaunissent par l'acide hydro-sulfurique dissous dans l'eau.	*Poisons qui ne précipitent point par l'acide hydro-sulfurique dissous dans l'eau.*
Acide arsénieux, en jaune+.	Potasse à l'alcool.
Cuivre ammoniacal, en noir.	*Idem* à la chaux.
Sulfate de cuivre ammoniacal, en noir.	Soude à l'alcool.
	Sous-carbonate de potasse pur.
	Idem du commerce.
	Eau de chaux.
	Eau de strontiane.
	Eau de baryte.
	Sous-arséniates de potasse et d'ammoniaque.
	Arséniates de potasse et de soude.
	Hydro-sulfate sulfuré de potasse (provenant du foie de soufre dissous dans l'eau).

Les poisons qui précipitent en noir par l'acide hydro-sulfurique seront distingués de la manière suivante : le

(1) Si l'on était curieux de connaître la nature de l'acide qui entre dans la composition des sels de mercure et de cuivre, on consulterait ce qui a été dit en décrivant chacun de ces sels.

sulfate de cuivre ammoniacal précipite l'eau de baryte, et le précipité n'est jamais complétement soluble dans l'acide nitrique +; le cuivre ammoniacal ne doit point troubler cet alcali, et, dans le cas où il le précipiterait, le dépôt serait dissous par l'acide nitrique pur. (*Voyez* § 371.)

738. Les poisons qui rétablissent la couleur bleue du papier rougi par un acide, et qui ne précipitent point par l'acide hydro-sulfurique, peuvent être partagés en

Poisons qui précipitent par l'acide carbonique dissous dans l'eau.	*Poisons qui ne précipitent point par l'acide carbonique.*
Eau de chaux +.	Potasse à l'alcool.
Eau de baryte.	Potasse à la chaux.
Eau de strontiane +.	Soude à l'alcool.
Le premier de ces alcalis ne précipite point par l'acide sulfurique, tandis que les deux autres se transforment en sulfates blancs insolubles dans l'eau et dans l'acide nitrique. (*Voy.* p. 636 pour les moyens de les distinguer.)	Sous-carbonate de potasse pur. *Idem* du commerce. Sous-arséniates de potasse et d'ammoniaque. Arsénites de potasse et de soude. Hydro-sulfate sulfuré de potasse.

Parmi les poisons qui ne sont point troublés par l'acide carbonique il en est qui ne précipitent point par l'eau de chaux :

Poisons qui ne précipitent point par l'eau de chaux.	*Poisons qui précipitent par l'eau de chaux.*
Potasse à l'alcool.	Sous-carbonate de potasse pur.
Potasse à la chaux.	*Idem* du commerce.
Soude à l'alcool.	Sous-arséniates de potasse et d'ammoniaque.
Hydro-sulfate sulfuré de potasse.	Arsénites de potasse et de soude.

La potasse à l'alcool et la potasse à la chaux précipitent en jaune serin l'hydro-chlorate de platine (*voyez* § 82 pour les différences qu'il y a entre ces deux corps) +; la soude ne précipite point l'hydro-chlorate de platine +; l'hydro-sulfate sulfuré de potasse a une légère odeur d'œufs pourris, et précipite du soufre d'un blanc jaunâtre par l'addition de quelques gouttes d'acide nitrique +.

Si le poison a précipité par l'eau de chaux, on le traitera par l'acide nitrique : il y aura effervescence si c'est du sous-carbonate de potasse pur ou du commerce +; il n'y aura point d'effervescence si c'est un sous-arséniate ou un arsénite. On distinguera le sous-arséniate à ce qu'il ne sera point troublé par l'acide hydro-chlorique +; l'arsénite, traité par cet acide, sera décomposé, et laissera précipiter de l'acide arsénieux, à moins qu'il ne soit affaibli, dans lequel cas on le concentrera par l'évaporation.

739. *Parmi les poisons liquides qui ne rougissent point l'eau de tournesol, qui ne rétablissent point la couleur bleue du papier de tournesol rougi par un acide, et qui ne précipitent point par l'ammoniaque pure* (*voy.* p. 652), le principe de Derosne dissous dans l'alcool peut être reconnu à l'odeur alcoolique du liquide +; d'ailleurs on l'obtient à l'état solide par l'évaporation. (*Voyez* § 528 pour ses propriétés.) Les autres poisons peuvent être séparés en deux séries :

Ceux qui précipitent par l'acide hydro-sulfurique.	*Ceux qui ne précipitent point par l'acide hydro-sulfurique.*
Nitrate d'argent neutre.	Nitrate de potasse.
Acide arsénieux.	Hydro-chlorate de baryte.
	Hydro-chlorate d'ammoniaque.
	Hydriodate de potasse pur.

On distinguera le nitrate d'argent neutre de l'acide arsénieux, parce qu'il fournit un précipité noir avec l'acide hydro-sulfurique +; tandis que l'acide arsénieux est jauni par ce réactif +.

Le nitrate de potasse et les hydro-chlorates de baryte et d'ammoniaque, qui ne précipitent point par l'acide hydro-sulfurique, seront distingués par l'acide sulfurique concentré, qui précipite le sel de baryte en blanc, et qui ne trouble point les autres dissolutions +; l'hydro-chlorate d'ammoniaque dégage de l'alcali volatil quand on le triture avec de la chaux vive +. L'hydriodate de potasse fournit de l'iode lorsqu'on le traite par le chlore.

POISONS GAZEUX.

740. Si l'on était obligé de déterminer la nature d'un poison gazeux qui a produit des effets funestes, on procéderait d'après les préceptes suivans, en supposant, ce qui n'est pas invraisemblable, que le gaz délétère est un des suivans : chlore, gaz acide nitreux, ammoniaque, acide sulfureux, protoxyde d'azote, acide carbonique, oxyde de carbone.

741. On examinerait s'il est coloré ou non.

Gaz colorés.	*Gaz incolores.*
Chlore, en jaune verdâtre. — Gaz acide nitreux, en jaune orangé +.	Tous les autres ci-dessus désignés.

742. Alors on aurait égard à l'odeur.

Gaz ayant une odeur très-forte.	*Gaz inodores ou peu odorans.*
Ammoniaque, odeur d'alcali volatil +.	Protoxyde d'azote.
Acide hydro-sulfurique, odeur d'œufs pourris +.	Azote.
Acide sulfureux, odeur de soufre qui brûle +.	Acide carbonique.
	Oxyde de carbone.

743. Pour les gaz inodores ou peu odorans, on en remplirait une cloche et on y plongerait une bougie allumée.

Le protoxyde d'azote la ferait brûler avec beaucoup d'énergie +.

L'azote l'éteindrait et ne précipiterait pas l'eau de chaux +.

Le gaz acide carbonique l'éteindrait également, mais précipiterait l'eau de chaux en blanc +.

Le gaz oxyde de carbone s'enflammerait, brûlerait avec une flamme blanche bleuâtre, et le résidu de la combustion précipiterait l'eau de chaux +.

§ II. *Des Indices que le médecin peut tirer des symptômes auxquels le malade est en proie.*

744. Nous avons souvent combattu, dans le courant de cet ouvrage, l'opinion des médecins qui pensent que l'on peut reconnaître, par l'examen des symptômes, la nature du poison qui a été ingéré : les faits qui nous ont servi à réfuter cette assertion sont tellement nombreux et tellement frappans, qu'il nous semble inutile de nous apesantir davantage sur ce sujet. Cependant nous ne prétendons pas qu'il soit inutile de faire un examen attentif de ces symptômes : au contraire, nous sommes parfaitement con-

vaincus qu'ils peuvent, dans quelques circonstances, aider à déterminer à quelle classe appartient le poison dont on cherche à connaître la nature. Il est évident que si les quatre classes de poisons que nous avons adoptées étaient bien faites, c'est-à-dire, si elles offraient des caractères propres à les faire distinguer constamment l'une de l'autre, et si chacune d'elles renfermait des substances dont l'action sur l'économie animale fût à-peu-près la même, il est évident, disons-nous, qu'alors on pourrait, à l'aide des symptômes, rapporter un poison à la classe à laquelle il appartient; mais ces conditions manquent dans plusieurs circonstances, ce qui prouve que la classification est loin d'être parfaite. En attendant que cette partie de la science ait fait les progrès que l'on est en droit d'attendre des savans qui la cultivent, nous allons exposer quelques considérations qui nous paraissent assez importantes.

Phénomènes qui peuvent faire soupçonner que le poison ingéré appartient à la classe des irritans. En général, ces poisons ont une saveur âcre, chaude, brûlante; ils déterminent une constriction dans la gorge, et une sécheresse extraordinaire dans la bouche et dans l'œsophage; ils occasionent des vomissemens violens de matières différentes mêlées quelquefois de sang, des douleurs abdominales, principalement dans la région épigastrique, et des déjections alvines. Ces symptômes ne tardent pas à être suivis de ceux qui caractérisent l'inflammation des membranes muqueuse et séreuse de l'estomac et des intestins. Pour l'ordinaire, ces poisons ne déterminent ni des vertiges, ni la paralysie des membres abdominaux, à moins qu'ils n'aient été employés à forte dose ou que l'individu ne soit très-susceptible; et, lorsque ces symptômes se déclarent, ce n'est jamais au commencement de la maladie. En général, le malade conserve l'usage de ses facultés intellectuelles pendant les premières périodes; mais peu de temps avant la mort,

il tombe dans un état de grande insensibilité et d'immobilité, et il est agité de mouvemens convulsifs (1).

Phénomènes qui peuvent faire soupçonner que le poison ingéré appartient à la classe des narcotiques. Les poisons de cette classe n'ont point une saveur caustique; leur action sur la bouche et sur l'œsophage est différente de celle dont nous venons de parler; ils ne déterminent pas de douleurs peu de temps après leur ingestion; ils occasionent rarement des vomissemens, et lorsque ceux-ci se manifestent, ils sont moins opiniâtres que ceux qui sont produits par les poisons irritans; les déjections alvines sont aussi plus rares : mais ils donnent souvent lieu, peu de temps après leur ingestion, à des *vertiges* et à la *paralysie des membres abdominaux*; il y a beaucoup de propension au sommeil, à la stupeur, au coma; les facultés intellectuelles sont perverties, les pupilles sont contractées, dilatées ou dans l'état naturel : en général, les membres sont agités de légers mouvemens convulsifs; quelquefois cependant ces mouvemens sont forts, principalement vers la fin de la maladie : alors il y a douleur aiguë.

Phénomènes qui peuvent faire soupçonner que le poison ingéré appartient à la classe des narcotico-âcres. Dans cette classe, il y a quelques substances qui offrent à-peu-près les mêmes symptômes que les poisons narcotiques, excepté qu'ils ont été précédés d'une légère excitation; mais il y en a un très-grand nombre, comme le camphre, la coque du Levant, la noix vomique, les diverses espèces

(1) La quantité du poison avalé influe singulièrement sur la nature et sur l'intensité des symptômes. Ainsi, par exemple, trois animaux qui auront pris des doses différentes de sublimé corrosif offriront, avant de périr, des symptômes qui seront loin d'être les mêmes; en sorte que nous serions très-embarrassés de donner quelque chose de précis à cet égard.

de strychnos, la fausse angusture, qui sont doués d'une saveur amère insupportable, qui ne déterminent presque jamais le vomissement, et qui, peu de temps après leur ingestion, donnent lieu à des mouvemens convulsifs horribles : les membres deviennent excessivement raides ; ils sont agités en tous sens ; l'individu tombe, sa respiration est suspendue par l'immobilité du thorax, les yeux sont saillans, hors des orbites ; la langue, les gencives et la bouche offrent tous les signes de l'asphyxie. Ces phénomènes durent deux, trois, cinq minutes, et alors l'individu paraît être comme dans l'état naturel ; il peut marcher pendant quelque temps, jusqu'à ce qu'il soit sous l'influence d'un nouvel accès. Cette circonstance ne se rencontre jamais dans l'empoisonnement par les poisons narcotiques ; en effet, les substances de cette classe ne déterminent point d'accès ; les symptômes persistent jusqu'à la mort.

§ III. *Des Indices que le médecin peut tirer de l'état des organes après la mort des individus empoisonnés.*

En jetant un coup-d'œil sur les lésions de tissu que produisent les divers poisons, nous verrons qu'il n'est pas toujours facile d'établir d'après elles des caractères constans pour déterminer la classe à laquelle ils appartiennent.

Lésions de tissu produites par les poisons irritans. En général, ces substances vénéneuses excitent une inflammation qui s'étend depuis la bouche jusqu'au duodénum, mais qui est plus marquée dans l'estomac : assez souvent l'intestin rectum se trouve aussi enflammé, tandis que les autres portions du canal intestinal sont dans l'état naturel. Dans d'autres circonstances, l'inflammation se développe dans toute l'étendue du tube digestif : cette inflammation varie

par rapport à son intensité : tantôt les tissus sont d'un rouge clair, sans aucune trace d'ulcération ; tantôt d'un rouge cerise ou d'un rouge foncé, avec des plaques longitudinales ou transversales d'une couleur noirâtre, formées par du sang extravasé ; tantôt il y a des ulcérations, des eschares. Mais il est arrivé dans quelques circonstances que les poisons de cette classe ont occasioné la mort après avoir été avalés, sans déterminer la moindre lésion : tel est le cas de cette jeune fille dont parle Etmuller, qui périt après avoir pris de l'arsenic. Nous avons souvent observé le même phénomène en donnant à des animaux de très-fortes doses de sublimé corrosif ou d'arsenic qui ont détruit la vie en très-peu de temps (1). M. Marc rapporte que, dans un cas d'empoisonnement par l'arsenic, au lieu de trouver l'état d'érosion des membranes de l'estomac, on les trouva épaissies. Quoi qu'il en soit, il faudra toujours, dans l'examen des lésions des tissus du canal digestif, suivre le précepte donné par *Baillou*, qui consiste à examiner scrupuleusement ces tissus en les plaçant entre l'œil et la lumière : en effet, par ce moyen, on a découvert quelquefois de petits trous qui avaient échappé à la simple inspection de l'organe.

Lésions de tissu produites par les poisons narcotiques. Nous n'avons jamais observé la moindre trace d'inflammation dans le canal digestif des animaux empoisonnés par les substances vénéneuses que nous avons rangées dans la classe des narcotiques : quelques auteurs disent en

---

(1) Nous omettons à dessein de parler des lésions des autres organes, parce que nous sommes persuadés qu'elles sont souvent les mêmes que celles qui sont développées par les poisons des autres classes ; peut-être pourrait-on en excepter les poumons, qui paraissent être plus particulièrement affectés par les poisons narcotiques.

avoir remarqué; toujours est-il vrai que ce cas est excessivement rare, et, dans quelques circonstances, l'inflammation peut tenir aux liquides irritans que l'on a administrés pour faire vomir ou pour s'opposer aux effets du narcotique. Mais si le canal digestif n'est pour l'ordinaire le siége d'aucune inflammation, les poumons offrent presque constamment des taches livides et même noires; leur tissu est plus dense et moins crépitant. Nous sommes loin pourtant de donner ce caractère comme suffisant pour distinguer les poisons narcotiques; car il se retrouve souvent dans l'empoisonnement par les narcotico-âcres, et même dans l'empoisonnement par les substances irritantes.

Ferons-nous mention, comme certains médecins, de l'altération de la face, de l'état des yeux, qui sont entr'ouverts, de la distension extraordinaire de l'estomac et des intestins, etc.; caractères qui ont été indiqués comme pouvant servir à distinguer l'empoisonnement par les narcotiques? Ces signes sont communs à un très-grand nombre de poisons des autres classes, et par conséquent sont plutôt propres à induire en erreur qu'à éclairer. Nous sommes aussi loin d'admettre que les cadavres des individus qui sont morts par les effets d'un narcotique se pourrissent constamment en très-peu de temps; que leurs membres soient flexibles et le sang fluide. Combien de fois n'avons-nous pas remarqué, en ouvrant de ces cadavres vingt-quatre, trente-six heures après la mort, que la putréfaction n'était pas plus avancée qu'à l'ordinaire; que les membres étaient aussi raides que chez ceux qui avaient été empoisonnés par des substances d'une autre classe; enfin *que le sang était coagulé!* Comment pourront se former, dans ce cas, les plaques rouges livides, violettes, qui viennent à la surface de la peau, que l'on a aussi données à tort comme caractère de cet empoisonnement, et dont on attribuait la formation à la prompte putréfaction et à la

grande fluidité du sang qui s'extravasait et suintait par les pores ?

Lésions de tissu produites par les poisons narcotico-âcres. Les poisons de cette classe peuvent être divisés en deux sections par rapport à l'état dans lequel se trouve le canal digestif après la mort : les uns déterminent une inflammation accompagnée quelquefois d'ulcération : tels sont la *belladone*, le *stramonium*, les diverses espèces de *ciguë*, l'*alcool*, etc.; les autres ne l'enflamment pas : de ce nombre sont la noix vomique, les diverses espèces d'upas, la fève de Saint-Ignace, etc. Cette considération peut être d'une grande utilité pour distinguer les poisons de cette classe des narcotiques, surtout lorsqu'on y joint les indices tirés des symptômes ; en effet, supposons qu'après l'ingestion d'une substance vénéneuse il se manifeste des signes d'excitation suivis de vertiges, de la paralysie des membres abdominaux, etc., et qu'après la mort on trouve le canal digestif enflammé, il est à présumer que le poison ingéré appartient aux narcotico-âcres, parce que les narcotiques ne produisent point l'inflammation de ce canal. Le poison appartiendra encore aux narcotico-âcres si les animaux ont été fortement excités, agités de mouvemens convulsifs violens avec les symptômes de l'asphyxie, qu'il y ait eu des intervalles lucides, après lesquels il s'est déclaré un nouvel accès (1), enfin que l'on ne découvre aucune inflammation dans le canal digestif. Guidés par ces observations, nous avons souvent déterminé, chez les animaux, à laquelle de ces deux classes le poison appartenait ; cependant il y a des faits qui prouvent que dans cette classe, comme dans celle des corrosifs, les signes tirés des lésions cadavériques sont su-

(1) Il peut cependant arriver que les animaux succombent à la fin du premier accès, lorsque la dose du poison avalé est très-considérable.

jets à induire en erreur : ainsi, par exemple, on sait que les feuilles de laurier rose enflamment les tissus de l'estomac lorsqu'elles y séjournent quelques heures. *Morgagni* rapporte pourtant une observation dans laquelle le suc de ces feuilles détermina la mort, et le canal digestif ne se trouva point enflammé. « Une pauvre femme âgée de soixante ans, ennuyée de la vie, et qui avait déjà voulu se noyer, avala une assez grande quantité de suc de feuilles de laurier rose dans du vin. Trois heures après, elle eut des vomissemens violens, des syncopes, et perdit la parole; les lèvres étaient noires, le pouls petit, faible, tendu; enfin elle mourut à la neuvième heure. Le cadavre était violet par derrière, depuis la tête jusqu'aux pieds; la partie antérieure était dans l'état naturel; il n'y avait point de météorisme; le ventre et la poitrine conservaient un peu de chaleur, quoiqu'il se fût déjà écoulé dix-sept heures depuis la mort : les vaisseaux sanguins de l'estomac, des intestins et de l'épiploon étaient très-distendus; l'estomac contenait une certaine quantité d'un liquide verdâtre; ses membranes paraissaient saines; la face postérieure du poumon droit était rouge et adhérente; le poumon gauche était flétri; tous les autres viscères étaient dans l'état naturel (1). »

745. Il résulte de tout ce que nous venons de dire relativement aux lésions de tissu,

1°. Que les poisons irritans, et une partie des narcotico-âcres, déterminent presque toujours l'inflammation dans une ou plusieurs parties du canal digestif, lorsqu'ils ont été avalés à assez forte dose; qu'il n'en est pas de même des narcotiques et d'une partie des narcotico-âcres;

2°. Qu'il est cependant parfaitement prouvé que, dans certaines circonstances, quelques-uns des poisons corrosifs

(1) MORGAGNI, *de Sedibus et Causis Morborum*, *epist.* LIX, n° 12.

ont donné la mort sans laisser la moindre trace d'altération dans le canal digestif;

3°. Que le médecin appelé pour un cas d'empoisonnement ne peut pas nier son existence par cela seul que ce canal n'offre aucune altération, l'empoisonnement ayant pu être produit par les narcotiques, certains narcotico-âcres, etc.;

4°. Que dans le cas où, après la mort prompte d'un individu atteint tout-à-coup de symptômes graves, le canal digestif se trouverait enflammé, corrodé, ulcéré, etc., on pourrait *soupçonner* l'introduction d'un poison, mais non pas l'*affirmer*, puisque nous avons dit que plusieurs maladies spontanées graves pouvaient simuler l'empoisonnement pendant la vie, et que les cadavres offraient après la mort des lésions analogues à celles que déterminent les poisons corrosifs;

5°. Qu'en général, les lésions des poumons, du cerveau, du cœur et des autres organes, peuvent être produites par un trop grand nombre de causes pour que l'on puisse les faire servir comme preuves de l'empoisonnement.

6°. Que le médecin ne peut affirmer qu'il y a eu empoisonnement qu'autant qu'il a prouvé l'existence de la substance vénéneuse d'une manière irrévocable, par l'analyse chimique ou par les propriétés physiques;

7°. Que dans le cas où il soupçonnerait que le poison était en trop petite quantité pour pouvoir être découvert; qu'il y aurait des lésions graves dans le canal digestif, et que tous les renseignemens tendraient à faire croire qu'il y a eu empoisonnement, il devrait se borner à dire au magistrat qu'il y a des probabilités en faveur de l'empoisonnement, mais qu'il ne peut pas prouver son existence (1).

(1) Il importe beaucoup, dans l'examen des lésions du canal

746. Nous venons d'examiner tout ce qui a rapport aux lésions des cadavres d'individus empoisonnés; nous avons supposé que leur ouverture a été faite quelques heures après la mort; mais il peut arriver que l'on soit obligé d'y procéder quinze, vingt, trente, quarante jours après leur

---

digestif, de ne point confondre la couleur rouge ou violette qui appartient à l'inflammation avec celle qui dépend quelquefois d'une boisson particulière ou de toute autre cause. Voici une observation propre à jeter du jour sur ce sujet.

« Un particulier de Châlons-sur-Marne, qui entrait en convalescence après une maladie qu'il venait d'éprouver, prit un léger purgatif à la suite duquel il mourut subitement. On le crut empoisonné par l'effet d'un quiproquo de l'apothicaire, et, pour s'en assurer, on fit l'ouverture du cadavre. On trouva, en effet, l'œsophage et l'estomac rouges et comme livides en certains endroits, c'est-à-dire dans un état apparent de gangrène. On s'en tint d'abord là, et l'individu fut regardé comme évidemment empoisonné. Cependant M. *Varnier*, médecin de Châlons, qui n'était pas le médecin qui avait soigné le malade durant sa maladie, connaissant l'exactitude et la prudence du pharmacien qui avait préparé la purgation, fit des réflexions ultérieures, et parvint à prouver que la mort n'était que l'effet de la maladie, et que la convalescence apparente n'était qu'un répit insidieux. Mais il fallait rendre raison de l'état de l'œsophage et de l'estomac; et ayant appris que le défunt usait habituellement d'une forte infusion de coquelicots, il lui vint dans l'idée que la couleur extraordinaire de ces organes pourrait bien dépendre de cette infusion : pour s'en assurer, il fit avaler à un chien, pendant quelque temps, une pareille infusion; ensuite, l'ayant ouvert, il trouva que les mêmes parties de cet animal avaient pris la même couleur qu'on avait observée dans le mort dont il s'agit, et cette couleur rouge-violette était si solide qu'elle résista à beaucoup de lotions répétées. (Fodéré, *Médecine légale*.)

enterrement. Dans ce cas, ils peuvent être putréfiés, et offrir des taches violettes, noires, ou quelques autres altérations que l'on n'aurait pas découvertes si l'ouverture avait été faite peu de temps après la mort. Dans des circonstances de ce genre, l'expert ne saurait être assez circonspect, et il ne devrait prononcer qu'après avoir eu égard à l'état sain ou corrompu du cadavre, à la saison, aux variations de température, etc. (*Voy.* nos *Leçons de méd. lég.*, art. *Mort.*)

DEUXIÈME PROBLÈME.

Déterminer la nature de la substance vénéneuse lorsqu'elle a été mêlée avec du thé, du vin, etc.; ou qu'elle fait partie des matières vomies ou de celles que l'on trouve dans le canal digestif après la mort.

Le médecin chargé de découvrir un poison minéral dans du vin, dans un *infusum* de thé, un *décoctum* de café, dans la matière des vomissemens ou dans les substances contenues dans le canal digestif après la mort, doit savoir que le poison qu'il recherche peut s'y trouver dans des états différens, que nous allons indiquer en même temps que nous ferons connaître les expériences propres à le découvrir et l'ordre dans lequel elles doivent être faites.

A. Il peut y exister à l'état *solide* sans avoir éprouvé la moindre décomposition, soit parce qu'il n'a pas été sensiblement dissous, soit parce que, l'ayant été à une température élevée il s'est précipité en grande partie à mesure que le liquide dissolvant s'est refroidi; dans ce cas il faut ramasser les diverses parties qui se trouvent ordinairement au fond du liquide, et agir sur elles comme nous l'avons dit à la page 629.

B. Il peut se trouver en *dissolution* dans un liquide incolore ou légèrement coloré, sans avoir été décomposé: alors on passe la liqueur à travers un linge fin, et on en

essaie une portion par les réactifs dont nous avons parlé à l'article des poisons liquides (*v.* pag. 649); si les résultats que l'on obtient ne sont pas de nature à faire connaître la substance vénéneuse, on introduit la dissolution dans une cornue à laquelle on adapte un récipient, et on chauffe lentement; par ce moyen, non-seulement on obtient dans le ballon les substances volatiles qui pourraient en faire partie, et qui sont l'ammoniaque, le sous-carbonate d'ammoniaque, les acides nitrique, hydro-chlorique et sulfureux, mais encore on concentre la liqueur et on la rend propre à être précipitée par les réactifs qui n'avaient point agi sur elle d'abord parce qu'elle était dissoute dans une trop grande quantité de véhicule; il peut même arriver qu'après le refroidissement du liquide ainsi chauffé, une partie du poison se dépose sous forme de poudre ou de cristaux. Si, malgré cette opération, la liqueur reste transparente et sans action sensible sur les réactifs, il faut la verser dans une capsule de porcelaine et la faire évaporer jusqu'en consistance presque sirupeuse, afin d'obtenir le poison à l'état solide et l'examiner comme nous l'avons dit à la page 629. Enfin, si tous les essais dont nous parlons sont infructueux pour mettre l'existence de la substance vénéneuse hors de doute, on agira comme nous l'indiquerons plus bas (*E*).

C. Le poison peut se trouver en dissolution dans un liquide *coloré* sans avoir été décomposé : dans ce cas, on passe le liquide à travers un linge fin, on le décolore en y versant une suffisante quantité de *chlore* liquide pur et concentré, on chauffe pendant vingt ou vingt-cinq minutes pour concentrer la liqueur et pour en dégager l'*excès de chlore*, on laisse déposer les flocons de matière rougeâtre qui se sont formés par l'action du chlore sur les matières végétales et animales, on filtre, et on conserve le précipité : la dissolution filtrée est alors traitée comme nous l'avons

indiqué (*B*). Si elle ne renferme pas la substance vénéneuse que l'on cherche, on fait sécher le précipité, et on le calcine dans un creuset avec de la potasse à l'alcool solide; en effet, les sels d'antimoine et le nitrate d'argent sont transformés par le chlore en chlorures insolubles; on chercherait en vain à démontrer leur présence dans la dissolution, tandis qu'on obtiendra l'antimoine ou l'argent métallique en calcinant le précipité avec de la potasse comme nous venons de le dire.

D. Le poison peut, sans avoir été décomposé, se trouver en partie à l'état solide, en partie dissous dans un liquide coloré ou incolore : ce cas rentre dans un de ceux que nous venons d'examiner.

E. Par suite de l'action chimique que les différentes substances végétales et animales exercent sur certains poisons, ceux-ci peuvent s'être combinés avec elles ou avoir été décomposés et transformés en un produit presque toujours insoluble, qui fait partie des mélanges dont on cherche à constater la nocuité; les liquides qui entrent dans la composition de ces mélanges ne fournissent pour l'ordinaire aucune trace de poison lorsqu'on les traite par les réactifs; néanmoins il serait imprudent de les rejeter, car ils peuvent en contenir une petite quantité. Voici le procédé qu'il convient de suivre pour mettre l'existence de la substance vénéneuse hors de doute. On évapore les portions liquides jusqu'à siccité; on dessèche les matières solides, et on calcine séparément, dans un petit tube de verre, une partie de ces produits avec un mélange de charbon et de sous-carbonate de potasse sec. Si le poison minéral que l'on cherche est à base de mercure ou d'arsenic (métaux volatils), on obtient, sur les parois de la partie moyenne du tube, des globules mercuriels ou des lames brillantes semblables à de l'acier, qui ne sont autre chose que de l'arsenic métallique.

Si par le moyen que nous indiquons on ne découvre point sur la surface interne du tube des particules métalliques, on peut affirmer que ni le mercure ni l'arsenic ne font partie du poison que l'on cherche ; et dès-lors on peut soupçonner que celui-là a pour base l'antimoine, le cuivre, l'étain, le bismuth, le zinc, l'argent, l'or ou le plomb. Pour s'en assurer, on calcine de nouveau le mélange dans un petit creuset que l'on fait rougir, et que l'on maintient à cette température pendant quinze ou vingt minutes : on obtient au fond du creuset une des huit substances métalliques énumérées : on la traite par l'eau pour la séparer du charbon avec lequel elle est mêlée, puis on la fait chauffer avec de l'acide nitrique pur : l'*or* ne subit aucune altération de la part de l'acide nitrique ; l'étain et l'antimoine sont transformés en oxydes blancs par cet acide, tandis que le cuivre, le zinc, l'argent, le bismuth et le plomb sont dissous.

Nitrates formés par le métal et l'acide nitrique.		*Oxydes formés par le métal et l'oxygène de l'acide nitrique.*
Nitrate de cuivre bleu +.		Peroxyde d'antimoine.
Nitrate de zinc....	blancs.	Peroxyde d'étain.
Nitrate d'argent...	blancs.	
Nitrate de bismuth.	blancs.	
Nitrate de plomb..	blancs.	

On distinguera facilement les nitrates incolores entre eux ; en effet, celui de bismuth est le seul qui précipite abondamment en blanc par l'eau distillée + ; il n'y a que celui de plomb qui précipite en blanc par l'acide sulfurique *très-affaibli* + ; celui d'argent donne par l'eau de chaux, la potasse ou la soude, un précipité brun, olivâtre +, tandis que celui de zinc précipite en blanc par tous ces alcalis +. Quant aux deux oxydes d'étain et d'antimoine, on les fera dissoudre dans l'acide hydro-chlorique

(muriatique), et on traitera les dissolutions par l'eau distillée et par l'acide hydro-sulfurique; l'eau précipitera en blanc l'hydro-chlorate d'antimoine +, et ne troublera point celui d'étain; l'acide hydro-sulfurique donnera un précipité orangé rougeâtre avec le sel d'antimoine, et jaune avec le sel d'étain.

ARTICLE TROISIÈME.

Des Expériences sur les animaux vivans, considérées comme moyen propre à constater l'existence de l'empoisonnement.

747. On pense généralement que, parmi les différens moyens employés pour constater l'existence de l'empoisonnement, celui qui consiste à faire avaler à des chiens, le liquide trouvé dans l'estomac des individus que l'on croit morts empoisonnés, mérite la préférence sur tous les autres. Si l'animal succombe, dit-on, ou qu'il éprouve des symptômes graves, c'est une preuve qu'il y a eu empoisonnement; tandis qu'il n'a pas eu lieu s'il ne se manifeste chez lui aucun accident. Cette opinion existe depuis un temps immémorial; elle a été soutenue par des hommes peu versés en chimie, qui ont évité, sous des prétextes frivoles, de compromettre leur réputation en cherchant à analyser les liquides; elle a encore trouvé des partisans parmi les médecins éclairés qui ont senti l'impossibilité dans laquelle on était de pouvoir déterminer la nature des poisons végétaux, et qui ont conseillé, par conséquent, d'essayer si les matières contenues dans l'estomac d'un individu que l'on croyait mort empoisonné, pourraient occasioner une mort prompte à des animaux bien portans. D'un autre côté, quelques médecins éclairés se sont élevés contre de pareilles expériences, comme pouvant induire les magistrats en er-

reur, et leur faire commettre dans le jugement des fautes énormes ; en effet, ont-ils dit, en supposant que ces expériences aient été bien faites, ne peut-il pas arriver qu'un individu soit atteint d'une de ces maladies spontanées dans lesquelles les fluides animaux s'altèrent, contractent une âcreté remarquable, deviennent vénéneux, et causent nécessairement la mort des chiens auxquels on les fait avaler? Ne serait-il pas absurde, dans ce cas, de prononcer que l'individu avait été empoisonné ? Mais combien de fois, ajoutent-ils, les conclusions tirées de ces sortes d'essais ont été fautives, parce que les expériences avaient été mal faites ! On a forcé des animaux à avaler des fluides nullement délétères : cependant ces animaux ont expiré quelques minutes après, parce que la liqueur avait reflué par le larynx jusqu'aux poumons. Dans d'autres circonstances, des mouvemens extraordinaires simulant les convulsions et une agitation extrême ont suivi de près l'ingestion de ce breuvage, phénomènes que l'on a attribués à une substance vénéneuse, tandis qu'ils dépendaient souvent des efforts que l'on avait faits pour contenir les animaux, de la colère dans laquelle ils étaient entrés, ou d'une susceptibilité particulière. Ces considérations nous ont engagés à entreprendre quelques expériences sur ce sujet, dans le dessein de déterminer la valeur d'un essai aussi généralement accrédité. Voici les résultats de notre travail.

1°. Dans le cas où la matière suspecte dont le médecin peut disposer aura été analysée d'une manière convenable, on devra introduire la portion restante dans l'estomac d'un petit chien robuste et à jeun ; mais on se gardera de la lui faire avaler ou de la mettre dans ses alimens, comme cela a été pratiqué jusqu'à présent; en effet, non-seulement on courrait le risque, en suivant ce procédé, d'en perdre la majeure partie, parce que l'animal la rejetterait, mais les alimens avec lesquels on la mêlerait pourraient exercer sur

elle une action chimique et la décomposer au point de changer entièrement sa nature. D'ailleurs, il arriverait au moins six fois sur dix, qu'une portion reflucrait par le larynx jusqu'aux poumons, et l'animal périrait asphyxié.

2°. Le meilleur moyen que l'on puisse mettre en usage consiste à détacher l'œsophage, à le percer d'un petit trou, à introduire un entonnoir de verre dans l'ouverture, et à faire tomber le liquide dans l'estomac : cela étant fait, on lie l'œsophage au-dessous de la fente. Il serait imprudent de préférer à ce moyen, l'emploi de la sonde de gomme élastique adaptée à une seringue, car plusieurs animaux mordent la sonde, la percent de trous, et le liquide s'écoule alors hors de la bouche; d'ailleurs, les seringues d'étain pourraient décomposer certains fluides vénéneux.

3°. Si la matière suspecte, au lieu d'être fluide, avait une forme molle ou solide, et qu'il fût impossible de la faire entrer dans l'estomac à l'aide de l'entonnoir, on commencerait par l'exprimer pour en obtenir la partie liquide, que l'on introduirait comme nous venons de le dire, et on mettrait la portion solide dans un petit cornet de papier fin que l'on pousserait jusqu'à l'estomac par une ouverture faite à l'œsophage : alors on pratiquerait la ligature de ce conduit. Cette manière d'opérer présente des avantages immenses; en effet, ce n'est qu'en la mettant en usage que l'on peut empêcher le vomissement; et combien n'y a-t-il pas de substances vénéneuses dont l'estomac se débarrasserait aussitôt après leur ingestion, qui, étant ainsi retenues, peuvent développer les symptômes de l'empoisonnement et même produire la mort!

Mais, observera-t-on, l'opération de l'œsophage détruit constamment la vie, et produit assez souvent des altérations dans les tissus (*v.* p. 36 du t. 1er.); comment donc reconnaître si la mort est le résultat de l'ingestion de la substance suspecte plutôt que de l'opération ? Cette objection n'a au-

cun fondement; car, ou la matière suspecte est en assez grande quantité pour faire périr les animaux, ou elle n'est pas assez abondante. Dans le premier cas, la mort aura lieu pendant les premières quarante-huit heures, et elle sera précédée de symptômes plus ou moins graves, phénomènes que l'on n'observe jamais après la simple ligature de l'œsophage (1). Si la matière n'est pas assez abondante pour déterminer la mort, l'expérience ne sera pas plus concluante qu'elle ne l'aurait été si l'œsophage n'eût pas été lié ; en effet, supposons le cas le plus défavorable pour notre opinion, celui dans lequel cette matière développerait des symptômes variables qui se dissiperaient au bout de deux ou trois jours : ces symptômes, dira-t-on, seraient attribués au poison si l'œsophage n'avait pas été lié, tandis que, dans le cas contraire, on serait tenté de croire qu'ils dépendaient de l'opération. A cela nous répondrons que cette opération ne déterminant pas elle-même, pendant les premières quarante-huit heures, d'autre symptôme qu'un léger abattement, on devrait attribuer à la substance vénéneuse tous les autres phénomènes morbides qui se manifesteraient. D'ailleurs, l'homme de l'art ne serait-il pas blâmable de prononcer sur l'existence d'un poison, parce que l'animal auquel on a fait prendre la matière suspecte a paru incommodé pendant deux ou trois jours ? Ces sortes d'expériences ne doi-

(1) Il n'y aurait que les symptômes développés par les poisons irritans que l'on pourrait confondre quelquefois avec l'abattement que produit l'opération de l'œsophage; mais l'ouverture du cadavre éclairerait : car, dans le cas où le poison corrosif déterminerait la mort pendant les premières quarante-huit heures, il donnerait lieu à une inflammation très-étendue des membranes de l'estomac (à moins que la mort ne fût très-prompte), lésion que ne saurait produire la simple ligature de l'œsophage.

vent être considérées comme valables qu'autant qu'elles fournissent un résultat tranché, c'est-à-dire une maladie aiguë suivie d'une mort prompte, ou quand elles ne déterminent aucun accident marqué, et que, d'ailleurs, elles sont d'accord avec les résultats obtenus par l'analyse chimique lorsque la substance vénéneuse appartient au règne minéral. Dans les cas douteux, le médecin doit toujours chercher à être favorable à l'accusé.

4°. Si la matière suspecte occasionait la mort de l'animal, il faudrait, avant de conclure qu'il y a eu empoisonnement, s'assurer que l'individu dans le canal digestif duquel elle a été trouvée, n'a point succombé à une de ces affections spontanées dont nous avons parlé; car il pourrait arriver, dans ce cas, que les fluides animaux, et particulièrement la bile, eussent contracté des qualités délétères capables de produire tous les symptômes de l'empoisonnement.

5°. Dans le cas où l'animal n'éprouverait aucun symptôme remarquable de la part de la matière suspecte, on ne serait pas en droit de conclure, d'après cette seule expérience, que l'empoisonnement n'a pas eu lieu; en effet, une multitude de causes peuvent faire que les liquides contenus dans le canal digestif d'un individu qui a véritablement succombé à l'action d'un poison ne soient pas vénéneux. 1°. La substance vénéneuse peut avoir été décomposée dans l'estomac par les alimens, les boissons, ou par les tissus animaux : ainsi, par exemple, 12 grains de sublimé corrosif sont avalés par un homme bien portant; il éprouve les symptômes de l'empoisonnement, et il meurt : on fait l'ouverture du cadavre vingt-quatre, trente-six ou quarante-huit heures après; on fait avaler à un chien les matières contenues dans le canal digestif, et il n'en est point incommodé. Nous avons observé ce phénomène un très-grand nombre de fois : on aurait le plus grand tort de con-

clure que l'individu n'avait pas été empoisonné, car il est évident que, dans ce cas, le sublimé a été décomposé par les alimens et même par les membranes de l'estomac, transformé en une matière insoluble qui n'exerce aucune action nuisible sur l'économie animale. La même chose aurait lieu si le vert-de-gris avait été pris avant ou après l'ingestion de l'albumine et de quelques autres matières animales; nous pourrions en dire autant de l'hydro-chlorate d'étain et de quelques autres poisons. 2°. La substance vénéneuse peut avoir été prise à assez forte dose, ensuite rendue par le vomissement, et déterminer cependant la mort : le canal digestif renferme, dans ce cas, des mucosités, de la bile qui ne contiennent pas un atome du poison ingéré, et qui, par conséquent, ne détermineront aucun accident lorsqu'on les fera avaler à des chiens. 3°. Il peut arriver que la substance vénéneuse soit du nombre de celles qui sont facilement absorbées; que l'individu en ait pris une assez grande quantité pour périr; mais qu'il n'en reste que très-peu dans le canal digestif : alors le résultat négatif obtenu sur les chiens serait plutôt propre à induire en erreur qu'à éclairer; en sorte que nous pensons que les expériences de ce genre, considérées d'une manière isolée, n'ont de valeur qu'autant qu'elles offrent un résultat positif, c'est-à-dire la mort; mais, nous le répétons, elles ne doivent être regardées, même étant bien faites, que comme un moyen secondaire propre à corroborer les inductions tirées de l'analyse chimique, des symptômes et des lésions cadavériques.

ARTICLE QUATRIÈME.

Des Moyens propres à distinguer si le poison a été introduit dans le canal digestif pendant la vie ou après la mort.

748. Parmi les crimes commis jusqu'à ce jour, il n'en est aucun qui inspire autant d'horreur que celui qui consiste à introduire dans le rectum d'un cadavre une substance vénéneuse quelconque, dans le dessein d'accuser un homme innocent d'avoir été l'auteur de l'empoisonnement, et compromettre ainsi son honneur et son existence. Que l'on suppose un individu attaqué tout-à-coup d'une maladie grave, spontanée, qui succombe au bout de quelques heures, et dans le rectum duquel on injecte, peu d'instans après la mort, une dissolution corrosive. Le bruit se répand qu'il a été empoisonné; le médecin procède à l'ouverture du corps, reconnaît l'existence du poison au moyen de l'analyse chimique, et découvre une inflammation plus ou moins vive des tissus sur lesquels la substance vénéneuse a été appliquée. S'il ne réfléchit pas que le poison a pu être introduit dans le rectum après la mort, et qu'il ignore les moyens de constater ce fait, il prononce que l'individu a péri empoisonné, et sacrifie une victime innocente à la vengeance d'un vil assassin!

Il nous a donc paru essentiel d'entreprendre un travail à cet égard, afin de pouvoir établir des caractères propres à distinguer si le poison a été introduit dans le canal digestif avant ou après la mort. Nos expériences ont été faites sur les cadavres des hommes et des chiens; nous les avons multipliées et variées : tantôt la substance vénéneuse a été introduite immédiatement après la mort, tantôt une demi-heure, une heure, deux heures, vingt-quatre heures après,

afin de pouvoir établir l'altération que les tissus éprouvent dans ces différentes circonstances. Nous avons cru utile de borner nos essais aux matières corrosives, les narcotiques, les narcotico-âcres ne déterminant point de lésion locale après la mort, ou n'en produisant qu'une très-légère, analogue à celles des premières.

Expériences faites avec le Sublimé corrosif.

Expérience 1re. Un gros chien caniche a été pendu à huit heures trois quarts du matin ; cinq minutes après, on a introduit dans le rectum un gros de sublimé corrosif sous la forme de poudre et de petits fragmens. On a fait l'ouverture du cadavre le lendemain à deux heures de l'après-midi. Les gros intestins ne contenaient point de matières fécales ; mais le rectum offrait une altération remarquable depuis l'anus jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus; il était extérieurement d'une belle couleur blanche ; la tunique séreuse était opaque, épaisse, dure, et semblable, jusqu'à un certain point, à une aponévrose ; les vaisseaux du méso-rectum étaient légèrement injectés en rouge noirâtre; la membrane musculeuse était blanche comme de la neige. On voyait sur la tunique muqueuse correspondante à la portion lésée la majeure partie du sublimé corrosif employé; cette tunique était rugueuse, comme granuleuse, un peu durcie, et présentait plusieurs plis d'un *rose clair*, imitant, par leur disposition, des ramifications veineuses; ces plis étaient séparés par des portions d'une couleur blanche d'albâtre : en étendant sur la main cette membrane interne, on pouvait faire disparaître les rugosités et la rendre lisse. Immédiatement au-dessus de ces quatre travers de doigt, les intestins offraient leur couleur naturelle, et les membranes étaient minces et molles au toucher, en sorte qu'il y avait une ligne de démarcation parfaitement

tranchée *entre les parties sur lesquelles le sublimé avait été appliqué et celles qui n'avaient pas été en contact avec lui.* On mit dans l'eau les portions d'intestin attaquées par le sublimé, et vingt jours après il ne s'était manifesté aucun signe de putréfaction. On les soumit à l'analyse chimique après les avoir fait bouillir long-temps dans l'eau, et on en retira du mercure métallique, preuve que la préparation mercurielle avait été décomposée, transformée en proto-chlorure de mercure, qui s'était intimement combiné avec la matière animale. (*Voyez* tome 1, § 158, page 245.)

Expérience 11e. A neuf heures du matin, on introduisit dans l'intestin rectum d'un chien bien portant 48 grains de sublimé corrosif sous la forme de poudre et de fragmens. Au bout de trois minutes, l'animal poussa des plaintes, et rejeta quelques matières fécales teintes de sang. Un quart d'heure après, il poussa des cris plaintifs et parut agité. Le lendemain on recommença l'expérience, et on introduisit la même dose de poison : l'animal succomba au bout de dix heures. On en fit l'ouverture le jour suivant. Les intestins étaient enflammés dans l'étendue de *dix-huit pouces*, en commençant par l'anus : loin d'offrir la couleur blanche et l'épaisseur dont nous avons parlé, la membrane séreuse était rouge, très-injectée et mince; on ne retrouvait plus de sublimé corrosif dans l'intérieur des intestins (il avait été probablement rejeté par les selles); la membrane muqueuse paraissait d'un gris noirâtre dans les deux travers de doigt qui sont immédiatement au-dessus de l'anus; cependant, en la détachant et en la plaçant entre l'œil et la lumière, on voyait qu'elle était d'un rouge excessivement foncé. La portion qui était immédiatement placée au-dessus, et qui s'étendait jusqu'à la hauteur de huit à neuf pouces, était aussi d'un rouge très-intense, et se détachait facilement par le frottement; la rougeur dimi-

nuait ensuite d'intensité, et n'était plus sensible à la hauteur de vingt à vingt-deux pouces; mais cette diminution s'opérait d'une manière graduée, et n'offrait point, comme dans l'expérience précédente, *une ligne de démarcation tranchée entre les parties saines et les parties lésées.* La membrane musculeuse était d'un rouge vif dans toute l'étendue des portions affectées. Il est aisé de voir que, dans cette expérience, l'altération organique ne s'était point bornée là où le poison avait été appliqué, mais qu'elle s'était étendue beaucoup plus loin.

Expérience IIIe. Un gros chien caniche a été pendu à midi. Trois quarts d'heure après, on a introduit dans le rectum trois onces d'une dissolution concentrée de sublimé corrosif. On en a fait l'ouverture le lendemain à deux heures de l'après-midi. Presque tous les gros intestins avaient été en contact avec la dissolution; leurs membranes étaient blanches et épaisses; la tunique muqueuse présentait plusieurs bandes en zig-zag, d'une belle nuance rose, qui contrastait avec la couleur blanche des autres portions. Immédiatement au-dessus de la partie avec laquelle le poison avait été en contact, l'intestin était dans l'état naturel, en sorte qu'il y *avait une ligne de démarcation parfaitement tranchée*, phénomène qui n'existe *jamais* lorsque cette substance vénéneuse a été introduite pendant la vie.

Expérience IVe. Un petit chien a été pendu à midi. Une heure et demie après, on a introduit dans le rectum un gros de sublimé corrosif réduit en poudre fine. L'ouverture du cadavre n'a été faite qu'au bout de quatre jours. L'altération cadavérique s'étendait seulement jusqu'à trois travers de doigt au-dessus de l'anus; les membranes musculeuse et séreuse étaient d'un blanc d'albâtre, épaisses et durcies; la tunique muqueuse offrait des franges roses, comme dans l'expérience 1re, qui étaient séparées par

des portions recouvertes de sublimé corrosif et de proto-chlorure de mercure d'une couleur grisâtre. Il y avait encore ici *une ligne de démarcation excessivement tranchée* entre les portions sur lesquelles le sublimé avait été appliqué et celles qui n'avaient pas été en contact avec lui.

Expérience v^{e}. Un petit chien fut pendu à midi. Le lendemain, à onze heures, on introduisit dans le rectum un gros de sublimé corrosif réduit en poudre fine, et on fit l'ouverture du cadavre le jour suivant, à midi, c'est-à-dire, vingt-cinq heures après l'introduction de la substance vénéneuse. Il n'y avait d'altération sensible que dans les quatre travers de doigt au-dessus de l'anus; les membranes musculeuse et séreuse étaient blanches comme la neige, épaisses et dures; il y avait au-dessus de la tunique interne une couche grisâtre mêlée de points blancs, et formée par du proto-chlorure de mercure et par du sublimé corrosif: cette couche grisâtre était tellement adhérente à la membrane muqueuse, qu'il était impossible de détacher l'une sans l'autre : du reste, cette membrane offrait la même couleur grise, et ne présentait *aucune zone rose ni d'un rouge clair.*

Expérience vi^{e}. La même expérience répétée trois fois sur des cadavres humains, a fourni des résultats analogues. Nul doute que si l'injection eût été faite quelques minutes après la mort, et même une heure après, lorsque la vie n'était pas encore détruite dans les petits vaisseaux sanguins du rectum, nous n'eussions déterminé les zones rougeâtres qui, dans cette circonstance, se sont constamment manifestées sur les cadavres des chiens.

Expériences faites avec l'Acide arsénieux (arsenic du commerce).

Expérience Ire. Un petit chien robuste a été pendu à dix heures du matin. Cinq minutes après, on a introduit dans le rectum un gros d'acide arsénieux sous la forme de poudre et de fragmens. On l'a ouvert le lendemain à midi. Il y avait une altération cadavérique marquée dans les quatre travers de doigt qui sont immédiatement au-dessus de l'anus, c'est-à-dire sur toutes les parties où le poison avait été appliqué; la membrane muqueuse était d'un rouge assez vif, la portion correspondante à l'endroit où la tunique séreuse se replie pour se porter sur la vessie, offrait une tache d'un rouge noirâtre, large comme une pièce de vingt sous, formée par du sang veineux extravasé; toutes les autres parties lésées étaient recouvertes d'acide arsénieux, les autres tuniques paraissaient dans l'état naturel, et il était impossible de découvrir la moindre altération dans les portions d'intestin placées immédiatement au-dessus de celle sur laquelle la substance vénéneuse avait été appliquée, en sorte qu'il *y avait une ligne de démarcation excessivement tranchée.*

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on introduisit dans le rectum d'un chien bien portant 48 grains d'acide arsénieux, sous la forme de poudre et de fragmens; six minutes après, l'animal fit une selle solide peu abondante, dans laquelle se trouvaient presque tous les fragmens du poison. Deux jours après on recommença l'expérience, avec cette différence que l'acide arsénieux était parfaitement pulvérisé. L'animal perdit l'appétit, tomba dans l'abattement, et mourut dix jours après la première expérience. Le pourtour de l'anus était excorié, les tégumens détachés, en sorte qu'il y avait une plaie assez étendue. La membrane muqueuse du rectum offrait dans les

deux travers de doigt placés immédiatement au-dessus de l'anus, une couleur grise verdâtre intérieurement. La surface correspondante à la tunique musculeuse était rouge. Au-dessus de cette portion, cette membrane était d'un rouge vif dans l'étendue de six ou sept pouces, et la rougeur diminuait à mesure qu'on approchait des intestins grêles, en sorte qu'il n'y avait pas, comme dans l'expérience précédente, *une ligne de démarcation tranchée*. Les tuniques musculeuse et séreuse du rectum offraient une couleur rouge dans les parties voisines ds l'anus.

Expérience IIIe. Un chien de moyenne taille a été pendu à midi; le lendemain, à une heure de l'après-midi, on a introduit dans le rectum un gros d'acide arsénieux réduit en poudre fine, et on en a fait l'ouverture le jour suivant vingt-cinq heures après l'introduction de la substance vénéneuse. La membrane muqueuse correspondante aux deux travers de doigt placés au-dessus de l'anus offrait deux taches rouges, comme des pièces de vingt sous, sur lesquelles était placé l'acide arsénieux. Les autres tuniques étaient dans l'état naturel; le reste du canal digestif ne présentait aucune altération, en sorte qu'il y avait une ligne de *démarcation excessivement tranchée* entre les parties affectées et celles sur lesquelles le poison n'avait pas été appliqué.

Expérience IVe. Cette expérience, répétée trois fois sur des cadavres humains, a offert des résultats analogues.

Expériences faites avec le Vert-de-gris.

Expérience 1re. Un petit chien a été pendu à midi; immédiatement après, on a introduit dans le rectum environ un gros de vert-de-gris pulvérisé, et on a fait l'ouverture du cadavre quarante-huit heures après. Le canal intestinal offrait son aspect ordinaire, excepté dans les deux der-

niers travers de doigt placés immédiatement au-dessus de l'anus; l'intérieur de cette portion du rectum contenait tout le poison employé; les tuniques qui le composent étaient un peu épaissies et d'une couleur bleue verdâtre, en sorte que le vert-de-gris paraissait s'être intimement combiné avec les membranes. *Il n'y avait aucune trace d'inflammation ni d'ulcération.*

Expérience IIe. A neuf heures du matin, on a introduit dans le rectum d'un carlin bien portant 48 grains de vert-de-gris pulvérisé; deux jours après on lui en a remis 28 grains. L'animal est tombé dans l'abattement et a expiré à la fin du huitième jour. *Ouverture du cadavre.* L'estomac offrait, près du pylore, deux taches noirâtres formées par du sang extravasé dans le chorion de la membrane muqueuse; la moitié inférieure du colon et le commencement du rectum présentaient plusieurs plaques rouges de la grandeur de petits pois; le reste du canal digestif était sain, excepté la fin du rectum; on voyait un peu au-dessus de l'anus deux ulcères larges comme des pièces de dix sous, à bords épais, relevés, séparés entr'eux par une multitude d'autres petits ulcères. Les parties de cette portion d'intestin non ulcérées étaient chamarrées de taches d'un vert bleuâtre foncé, et d'autres d'une couleur rouge.

Expérience IIIe. Un chien caniche a été pendu à midi; une heure et demie après, on a introduit dans le rectum un gros de vert-de-gris pulvérisé; on a fait l'ouverture du cadavre le lendemain à deux heures: il n'y avait que la partie inférieure du rectum, où le vert-de-gris avait été appliqué, dont les tuniques fussent teintes en bleu verdâtre par le poison; on ne découvrait pas la moindre trace de rougeur; le reste était dans l'état naturel.

Expérience IVe. On a introduit du vert-de-gris dans le rectum de deux cadavres humains, vingt-quatre heures après la mort; on en a fait l'ouverture trente-six heures

après, et on a observé les mêmes phénomènes que dans l'expérience précédente.

Expériences faites avec l'Acide sulfurique.

Expérience Ire. Un petit chien a été pendu à midi ; cinq minutes après, on a injecté dans le rectum environ 6 gros d'acide sulfurique concentré à 66°. L'ouverture du cadavre a été faite le lendemain à deux heures. La surface extérieure des gros intestins, depuis l'anus jusqu'à douze travers de doigt au-dessus, était épaissie, d'une couleur blanche, et parsemée d'une multitude de vaisseaux injectés en noir et durs, comme si le sang eût été décomposé par l'acide sulfurique. La membrane muqueuse correspondante à toute cette portion était jaunâtre, et se détachait facilement sous la forme de flocons lorsqu'on la frottait légèrement avec le scalpel ; la tunique musculeuse était blanche, il n'y avait aucune *trace de rougeur ;* l'acide sulfurique n'avait point noirci et charbonné les tissus avec lesquels il avait été mis en contact. On voyait, près de l'anus, quelques matières fécales que l'acide avait attaquées ; la portion des intestins placée au-dessus de la partie altérée était saine et comme dans l'état naturel.

Expérience IIe. La même quantité d'acide sulfurique concentré fut injectée dans le rectum d'un gros chien très-bien portant ; il ne tarda pas à éprouver des douleurs cruelles et périt pendant la nuit. *Ouverture du cadavre.* L'intestin rectum et la moitié inférieure du colon étaient tellement amincis par la destruction de leurs tuniques muqueuse et musculeuse, qu'au moindre contact ils se déchiraient et ne pouvaient être séparés que par fragmens. Ces lambeaux, d'une couleur grise cendrée, étaient parsemés à l'extérieur d'une multitude de petits vaisseaux injectés en noir et durcis ; on voyait sur leur surface interne des ma-

tières fécales altérées, que l'on pouvait enlever facilement. Alors on trouvait un enduit épais, brun-grisâtre, reste des deux tuniques muqueuse et musculeuse qui avaient été gangrénées : cet enduit pouvait être séparé à l'aide du couteau. La moitié supérieure du colon offrait à l'intérieur une couche jaune floconneuse, produite probablement par la matière jaune de la bile qui avait été mise à nu par l'acide sulfurique; la membrane musculeuse correspondante à cette portion paraissait grise par sa face muqueuse, et d'un rouge foncé par la face séreuse; elle était aussi parsemée de vaisseaux injectés en noir; enfin la tunique séreuse était d'une couleur cendrée; le cœcum et l'iléum offraient une altération analogue, mais moins intense; les autres portions du canal digestif étaient saines.

Expérience IIIe. Un gros chien caniche a été pendu; vingt-quatre heures après, on a introduit dans le rectum environ 6 gros d'acide sulfurique concentré, qui a porté son action principale sur des matières fécales qui se trouvaient en assez grande quantité : aussi celles-ci étaient-elles noires, tandis que les tissus n'étaient que légèrement grisâtres.

Expériences faites avec l'Acide nitrique.

Expérience Ire. A midi, on a introduit dans le rectum d'un chien bien portant 5 gros d'acide nitrique du commerce (eau forte) : immédiatement après, l'animal s'est agité, le ventre s'est tuméfié, et il souffrait considérablement. Il a expiré huit heures après. L'ouverture du cadavre a été faite le lendemain matin : la moitié inférieure du rectum offrait intérieurement plusieurs points rouges placés sur un fond jaune; la membrane musculeuse était d'une couleur cramoisie, et la tunique séreuse d'un très-beau jaune. La moitié supérieure de cet intestin était d'un rouge foncé et présentait quelques points ulcérés; la portion du colon

placée immédiatement au-dessus du rectum était dans l'état naturel dans l'étendue d'environ trois pouces ; le reste du canal intestinal jusqu'au pylore était d'une couleur rouge foncée intérieurement, et on y voyait plusieurs plaques noirâtres formées par du sang noir extravasé.

Expérience IIe. Un petit carlin a été pendu à midi ; six minutes après, on a introduit dans le rectum 5 gros d'acide nitrique du commerce, et on a fait l'ouverture du cadavre le lendemain à onze heures. Le rectum, et environ la quatrième partie du colon, présentaient l'aspect d'un tuyau solide, d'une belle nuance jaune, excepté près de l'anus, où sa couleur était blanche. En le fendant, on voyait que la membrane muqueuse correspondante à cette portion avait été détruite et transformée en flocons d'un jaune serin, que l'on pouvait détacher avec la plus grande facilité ; les deux autres tuniques étaient jaunes, excepté dans la partie la plus voisine de l'anus ; immédiatement au-dessus de ce tuyau, le colon, moins altéré, offrait intérieurement, dans l'étendue d'environ deux pouces, une espèce de cylindre jaunâtre formé par la membrane muqueuse, et assez épaissi pour que l'on pût le détacher et l'enlever tout d'une pièce. La portion de cet intestin voisine du cœcum était aussi un peu jaune : du reste, il n'y avait aucune trace de rougeur ni d'inflammation dans le canal digestif.

Expérience IIIe. M. *Tartra* introduisit 2 onces d'acide nitrique du commerce dans un estomac vide, isolé du cadavre, et continu à l'œsophage et au duodénum ; il le laissa séjourner pendant douze heures, et il vit qu'il se dégageait beaucoup de gaz. Le grand cul-de-sac et la longue courbure de l'estomac offrirent dans le même instant des taches très-larges, qui d'abord parurent blanches à l'extérieur de l'organe, devinrent bientôt jaunes, et s'étendirent au bout de quelques heures, en sorte que les parois de l'estomac avaient l'aspect graisseux, jaunâtre à l'intérieur comme à

l'extérieur. Dans une autre expérience, l'acide séjourna pendant quatre jours dans le ventricule, et l'altération fut portée très-loin. Ce viscère s'en allait en pièces au moindre contact; il aurait pu être réduit aisément en une espèce de pâte grasse sous les doigts, et d'un très-beau jaune.

Expérience IVe. Ces expériences offrirent des résultats analogues lorsque l'acide fut introduit dans l'estomac faisant encore partie intégrante du cadavre : cependant toutes les parties voisines de l'estomac étaient secondairement atteintes dans le cas où l'acide était en assez grande quantité, ou qu'il séjournait long-temps dans ce viscère.

Expérience V^{e}. Avant d'introduire l'acide nitrique, M. *Tartra* injecta dans l'estomac divers liquides, tels que l'eau, le vin, l'eau-de-vie, du lait, du bouillon : dans ces cas, l'action du caustique affaibli fut beaucoup moins intense; quelquefois la membrane muqueuse parut peu affectée; le plus souvent elle avait une teinte jaune, semblait légèrement épaissie, onctueuse sous les doigts, et se séparait aisément des membranes plus extérieures. Il est évident que l'altération des tissus devait aussi être moindre lorsque l'estomac contenait des alimens solides sur lesquels l'acide nitrique exerçait son action.

749. Il résulte des faits qui viennent d'être exposés,

1°. Que le sublimé corrosif, l'acide arsénieux, le vert-de-gris et les acides sulfurique et nitrique, introduits dans le rectum quelques minutes après la mort des animaux, donnent lieu à des altérations de tissu qui simulent, jusqu'à un certain point, celles qui se développent par l'ingestion de ces mêmes substances pendant la vie.

2°. Qu'il est cependant facile de les distinguer constamment aux caractères suivans : *A*. Dans le cas où le poison a été introduit après la mort, on le retrouve en assez grande quantité à peu de distance de l'anus, à moins qu'il n'ait été employé sous la forme de dissolution, tandis qu'il est

peu abondant s'il a été introduit pendant la vie, vu que la majeure partie a été expulsée par les selles qu'il détermine. *B.* L'altération des tissus ne s'étend jamais qu'un peu au-delà de la partie sur laquelle le poison a été appliqué après la mort, en sorte qu'il y a une ligne de *démarcation excessivement tranchée* entre les portions affectées et celles qui ne l'ont pas été, phénomène qui ne se rencontre jamais dans l'autre cas ; en effet, ces poisons agissent sur le vivant en déterminant une forte irritation à laquelle succède une inflammation d'une intensité variable, mais qui s'étend toujours bien au-delà de l'endroit où ils ont été appliqués, et qui décroît insensiblement à mesure que l'on s'éloigne du point le plus enflammé, en sorte qu'il n'y a jamais *une ligne de démarcation* parfaitement tracée. *C.* La rougeur, l'inflammation, l'ulcération et les autres lésions sont portées infiniment plus loin lorsque le poison a été introduit pendant la vie, que dans le cas où il a été appliqué après la mort ; ainsi si, à l'examen du cadavre, on trouvait le rectum ou l'estomac recouvert d'une assez grande quantité d'un de ces poisons, et que la lésion fût peu marquée, il y aurait de très-fortes raisons pour croire qu'il a été appliqué après la mort.

3°. Que parmi ces poisons il en est quelques-uns qui déterminent des lésions tellement caractéristiques lorsqu'on les applique après la mort, qu'il est impossible de se méprendre : tels sont le sublimé corrosif et l'acide nitrique.

4°. Que lorsqu'on les introduit dans le canal digestif vingt-quatre heures après le décès de l'individu, ils n'occasionent plus de rougeur ni d'inflammation, parce que la vie est entièrement détruite dans les capillaires, et par conséquent qu'il n'est plus permis de confondre ces cas avec le véritable empoisonnement.

5°. Enfin qu'ils peuvent encore développer les phéno-

mènes inflammatoires lorsqu'ils sont appliqués une ou deux heures après la mort, mais qu'il suffit des considérations que nous venons d'établir pour porter à cet égard un jugement exact.

Nous omettons à dessein de parler des expériences de Savary relatives à l'application des caustiques sur la peau pendant la vie et après la mort, les résultats de ce travail ne nous paraissant pas d'une application directe au sujet dont nous nous occupons.

ARTICLE CINQUIÈME.

De l'Empoisonnement de plusieurs personnes à la fois.

750. Les exemples d'empoisonnement de plusieurs personnes à la fois ne sont point rares, et ils semblent, au premier abord, n'offrir aucun intérêt pour le médecin; en effet, si dans un repas où il y a plusieurs convives on sert un mets empoisonné par mégarde ou par malveillance, et que quelque temps après tous éprouvent des accidens analogues, suffisans pour caractériser l'empoisonnement, l'homme de l'art doit agir là d'après les principes que nous avons établis jusqu'à présent. Mais il n'en est pas de même si quelques-uns des convives sont seulement atteints, tandis que les autres ne ressentent aucune incommodité; si les uns n'éprouvent que des accidens légers lorsque d'autres périssent ou sont en proie à des symptômes alarmans, etc.; il est évident que cette disparité d'effets, là où il semblerait n'y avoir qu'une même cause, doit compliquer ce cas de médecine légale, puisqu'il s'agit de rendre raison d'une multitude de contradictions apparentes qui se présentent. Avant d'exposer les préceptes qui doivent servir de guide à l'expert dans ces cas épineux, nous

allons rapporter une observation du célèbre *Morgagni*, propre à éclairer ce sujet.

« Dans le mois de mai 1711, quatre personnes, savoir : un prêtre, deux femmes, dont l'une était belle-sœur du prêtre, et un autre individu, tous bien portans et en voyage, s'arrêtèrent à une auberge pour dîner. S'étant remis en route après le repas, bientôt le prêtre se sentit si mal au ventre qu'on fut obligé de le descendre de cheval. Malgré des déjections abondantes de haut et de bas, les douleurs augmentèrent d'un instant à l'autre, et il fallut ramener le malade à Césenne, lieu où l'on avait dîné, et où le prêtre arriva à demi-mort. Un médecin qu'on envoya chercher, croyant n'avoir affaire qu'à une colique ordinaire, employa beaucoup de fomentations, de lavemens, de potions purgatives, anodines, etc. Quoiqu'il vît que l'une des femmes avait aussi de fortes évacuations avec des douleurs et des faiblesses, et que l'autre individu se plaignait de douleurs et d'un poids à l'estomac, il ne soupçonna jamais qu'il y eût du poison, parce que l'autre femme n'avait aucun mal, et que l'hôte assurait avec imprécations, qu'il n'y avait rien eu de dangereux dans ses mets ; mais les évacuations sauvèrent les malades, et ayant un peu diminué le lendemain au matin, elles leur permirent de se faire transporter à la proximité de Morgagni, qu'ils appelèrent aussitôt. Ce grand médecin s'étant informé s'il y avait eu dans le repas quelque plat dont la femme qui se portait bien n'avait pas mangé, apprit que oui, et que c'était un grand plat de riz qui avait été servi le premier, d'où il conclut que c'était ce plat qui avait été empoisonné. La difficulté était que le prêtre, qui en avait le moins mangé, et qui avait été très-sobre en tout, était précisément celui qui avait le plus tôt et le plus souffert ; que la femme qui en avait mangé plus que le prêtre avait été moins malade que lui, et que l'autre individu, qui en avait

mangé plus que tous les autres, était celui qui était le moins incommodé. N'y avait-il pas du fromage râpé sur ce riz? demanda Morgagni. Oui, répondit-on; et le prêtre, qui était dégoûté, ne mangea presque que du fromage. Dans ce cas, dit Morgagni, vous comprenez déjà qu'il y avait de l'arsenic parmi ce fromage, que probablement on avait préparé pour tuer les rats, et que n'ayant pas été mis suffisamment à l'écart, quelqu'un l'a pris pour servir sur votre riz pendant le temps que vous pressiez l'hôte de hâter le moment de votre dîner. Ces conjectures se trouvèrent vérifiées par l'aveu de l'hôte, qui, ayant appris que les malades étaient hors de danger, ne craignit plus de confesser que telle avait été la cause de ce malheureux accident. *Morgagni* fut seulement étonné que l'on n'eût trouvé aucun mauvais goût dans ce fromage; et il parvint à guérir heureusement ces trois malades par l'usage du lait, du petit-lait et de l'huile d'amandes douces; mais il survint au prêtre divers symptômes dont il est inutile de parler ici (1).

751. L'expert ne saurait porter un jugement exact dans des circonstances de ce genre, s'il n'avait pas égard, 1°. à l'état dans lequel se trouvait l'estomac des différentes personnes empoisonnées; en effet, celles qui auraient pris beaucoup d'alimens ou de boissons ressentiraient, en général, des accidens moins graves que les autres; 2°. à la nature des mets et des boissons, ainsi qu'à la quantité que chaque individu en a mangée ou bue; 3°. à l'existence ou à l'absence des vomissemens et des déjections alvines. Il est évident qu'il peut arriver que des personnes aient mangé une assez grande quantité d'un mets empoisonné sans qu'il se manifeste de symptômes graves, par

(1) Fodéré, ouvrage cité, tom. IV, pag. 242.

cela même que le mets était abondant, et qu'il a déterminé facilement des évacuations copieuses au moyen desquelles le poison aura été expulsé.

ARTICLE SIXIÈME.

De l'Empoisonnement par suicide ou par homicide.

752. On conçoit aisément que l'analyse chimique et les inductions tirées des symptômes et des lésions de tissus sont insuffisantes pour résoudre cette question difficile : on ne peut donc chercher à l'éclairer qu'à l'aide des circonstances morales. « On examinera attentivement, dit M. *Fodéré*,

« 1°. Si le sujet avait été affecté, depuis quelque temps, d'un délire mélancolique; s'il a fait des pertes; si ses espérances ont été trompées; s'il a essuyé quelque chagrin cuisant;

» 2°. Si aucune des personnes avec lesquelles il vivait, ou qu'il fréquentait, ou avec lesquelles il avait un rapport quelconque, n'avait intérêt à ce qu'il cessât de vivre;

» 3°. La saison de l'année pourra aussi être considérée; car j'ai observé, et sans pouvoir trop en donner la raison, que les suicides étaient plus fréquens dans les temps des solstices et des équinoxes;

» 4°. Si le malade, au lieu de se plaindre, reste tranquille, cherche la solitude, et refuse le secours des médecins et des remèdes;

» 5°. Un écrit quelconque, comme le font ordinairement ceux qui se suicident, avant de commencer, pour exprimer leurs derniers sentimens ou leur dernière volonté, est une des preuves les plus certaines qu'ils sont seuls coupables de leur destruction. Des restes de poison

trouvés dans leurs poches ou dans l'appartement, sont un indice très-équivoque, et qui peut appartenir autant à l'homicide qu'au suicide.

CHAPITRE II.

ARTICLE PREMIER.

De l'Empoisonnement lent.

753. Il arrive quelquefois que des individus avalent pendant plusieurs jours une petite quantité de poison incapable d'occasioner une mort prompte, mais qui détermine des accidens plus ou moins graves qui peuvent à la longue avoir les suites les plus funestes; la réunion des accidens produits par une pareille cause constitue l'*empoisonnement lent*, qu'il ne faut pas confondre avec l'empoisonnement *consécutif*; en effet, celui-ci est occasioné par l'ingestion en une seule fois d'une certaine quantité de poison, qui produit d'abord tous les symptômes de l'empoisonnement aigu, auxquels l'individu résiste, mais qui sont suivis d'une multitude de phénomènes consécutifs dont la durée varie considérablement.

Nous n'admettons pas que l'on connaisse des *poisons lents* à l'aide desquels on puisse occasioner la mort à une époque déterminée : cette assertion, enfantée par l'ignorance et soutenue par des préjugés absurdes, est tout-à-fait contraire aux lois de la nature organique. Comment, en effet, déterminer *à priori* la résistance que les forces vitales opposeront à la cause qui tend à les détruire, circonstance sans laquelle il n'est pas possible de fixer l'époque à laquelle les accidens se développent et où ils seront suivis de la mort?

Voici des faits qui peuvent servir à éclairer l'histoire de l'*empoisonnement lent*.

OBSERVATIONS.

1°. Un matelot âgé de vingt-six ans, d'une assez bonne constitution, mais affaibli par de longs et fréquens voyages sur mer, fut reçu à l'hôpital de Land... le 5 fructidor an 7, pour une maladie syphilitique dont il était infecté, pour la première fois, depuis trois mois. Le premier symptôme de la maladie avait été une gonorrhée, qu'une injection d'eau-de-vie étendue d'eau dans le canal de l'urètre avait supprimée au bout de huit ou dix jours. De nouveaux symptômes n'ayant pas immédiatement succédé à celui qui venait de disparaître, le malade se crut parfaitement guéri, et peu de jours après, il partit avec le bâtiment sur lequel il était embarqué. Il m'a dit que le jour même du départ de son bâtiment, il avait ressenti aux aînes des douleurs d'abord peu vives; que ces douleurs augmentant chaque jour d'intensité, il avait senti une petite tumeur de chaque côté; que ne doutant pas que ce ne fussent des poulains (ce sont ses expressions), il avait été consulter le chirurgien-major, qui lui avait fait appliquer sur chaque aîne un cataplasme fait avec de la farine de graine de lin; qu'en outre il lui avait dit de venir tous les jours boire au poste un verre de tisane qui lui laissait dans la bouche un fort mauvais goût. J'ai su depuis que c'était une solution de sublimé corrosif.

Les bubons ayant continué de grossir pendant plusieurs jours, se ramollirent enfin à leur sommet, et une incision faite à chaque détermina la sortie d'une très-petite quantité de pus épais et sanguinolent. Le malade continua toujours sa prétendue tisane, s'observant fort peu sur le régime, quoiqu'on lui défendît expressément de boire de

l'eau-de vie et du vin, et qu'on lui eût fait retrancher en conséquence les rations de l'un et de l'autre. Les bubons furent pansés avec un plumasseau couvert d'un mélange de pommade mercurielle et de cérat, et par-dessus un cataplasme fait avec de la farine de graine de lin.

Débarrassé des douleurs vives qu'il avait ressenties pendant quelques jours, cet homme reprit ses pénibles occupations : dès-lors il fallut lui faire rendre les rations de vin et d'eau-de-vie qu'on n'était plus en droit de lui refuser : il se mit tout-à-fait au régime des gens de mer, et négligeant le pansement de ses bubons, buvant rarement de la tisane qui lui était prescrite, il oublia presque entièrement sa maladie. La campagne fut longue ; beaucoup de raisons contribuèrent à la rendre pénible et fatigante. Cet homme, tourmenté par son état, forcé de se livrer à des travaux excessifs, manquant de bons alimens, de linge, ayant presque continuellement sur le corps des hardes mouillées, obligé de passer d'une atmosphère chaude et humide à une autre continuellement refroidie par des vents plus ou moins violens, cet homme, dis-je, ne tarda pas à ressentir les premières atteintes d'une maladie si funeste pour les gens de mer, et dont on cherche si peu à les préserver : je veux parler du scorbut.

Un sentiment de faiblesse, des douleurs dans les membres, des lassitudes, des prostrations, de l'inaptitude au travail, du dégoût pour ses occupations ordinaires, le gonflement des jambes, des hémorrhagies fréquentes des gencives, le mauvais état de la bouche, la difficulté croissante qu'il éprouvait à mâcher du biscuit ; tous ces symptômes réunis lui annoncèrent une maladie qu'il avait appris à connaître, en ayant été plusieurs fois atteint. C'était une complication pour la première : il crut devoir remettre le traitement de l'une et de l'autre à des temps plus heureux. Il acheva donc la campagne dans ce fâcheux

état. Le bâtiment sur lequel il était entra à Brest; peu de jours après, il fut envoyé à l'hôpital de Land.... C'est là que, pour la première fois, j'eus occasion de l'observer.

Il me dit n'avoir jamais été malade avant sa première campagne, qui fut de cinq mois, dont trois passés à la mer et deux au Cap Français. Le bâtiment sur lequel il était embarqué ayant relâché à Rochefort, au mois de septembre, il fut à l'hôpital pour se faire traiter d'un commencement de scorbut. Là il fut atteint de la maladie endémique à ce pays, qu'il garda pendant quatre mois. Il quitta Rochefort, convalescent, passa au port de Brest, auquel il était attaché, et fit plusieurs voyages dont il revint toujours assez bien portant, sauf un peu de scorbut qu'un traitement de quelques jours à terre suffisait pour faire disparaître.

Voici, autant que j'ai pu le recueillir, le tableau de son état au moment où il fut soumis à mon observation.

Cet homme, grand, brun, semblait offrir les restes d'une bonne constitution, mais que beaucoup de causes avaient contribué à détériorer : il avait le teint pâle, plombé, les yeux ternes, enfoncés dans les orbites, les pommettes saillantes, la peau du visage tirée, les lèvres grosses, d'un rouge pâle, les gencives détachées, noirâtres, desquelles suintait un liquide sanguinolent; l'état de maigreur était extrême, les jambes légèrement gonflées. Le malade avait à l'aîne, du côté droit, une tumeur ulcérée de laquelle découlait une très-petite quantité de matière purulente. Le bubon du côté gauche était cicatrisé; mais il restait encore un engorgement assez considérable dans les glandes de ce côté. Il ressentait des douleurs dans les membres. Il fut mis d'abord à un traitement antiscorbutique; une nourriture végétale, de fréquentes insolations, un air pur, l'usage de quelques médicamens antiscorbutiques amenèrent bientôt dans son état un change-

ment marqué. Au bout de six semaines de ce traitement il avait repris de l'embonpoint, le gonflement des jambes était absolument dissipé, la bouche en meilleur état, la peau revenue à sa couleur naturelle, les douleurs diminuées; ses forces augmentant tous les jours, semblaient annoncer une prompte convalescence; mais les bubons restant toujours dans le même état, le chirurgien au soin duquel était confié ce malade crut devoir le soumettre au traitement anti-vénérien; en conséquence, il lui fit administrer des solutions de sublimé corrosif, à la dose d'une cuillerée de liqueur de Van-Swiéten, dans un verre de lait, deux fois par jour: il y joignit une tisane sudorifique.

Le malade prit quatre-vingt-dix ou cent cuillerées de solution sans qu'il en résultât d'effet marqué, si ce n'est un peu d'amaigrissement. Le bubon du côté droit continuant de suppurer, et l'engorgement des deux côtés étant assez considérable, le chirurgien crut devoir persister dans l'usage du sublimé corrosif: mais dès-lors ses effets commencèrent à se manifester d'une manière terrible. Le malade éprouva des coliques d'abord légères, mais qui furent bientôt violentes et continues. Les digestions devenant extrêmement pénibles, il fallut le réduire, pour tout aliment, à un peu de crême de riz. Il était continuellement tourmenté par des nausées, des rapports nidoreux. Le hoquet suivait toujours l'introduction dans l'estomac d'un aliment solide quel qu'il fût. Bientôt il ne put demeurer couché que sur le dos; la fièvre s'alluma avec de légers redoublemens vers le soir, suivis de sueurs abondantes de la poitrine et de la tête; le bubon du côté droit devint douloureux; la suppuration, abondante et fétide, acquit un caractère de causticité tel que, corrodant toutes les surfaces où elle séjournait, elle produisit un grand nombre de petits ulcères qui, augmentant chaque jour, se réunirent et en formèrent un seul

d'une étendue prodigieuse, qui occupait toute l'aîne et une partie de l'abdomen du côté droit.

On discontinua enfin l'usage du sublimé corrosif, à la sollicitation du malade, à la cent cinquantième cuillerée de solution : mais il était trop tard ; le poison avait porté sur les organes des atteintes funestes ; l'état du malade empira tous les jours ; la maigreur devint extrême, et ce malheureux, livré aux douleurs les plus atroces, arrivé au dernier terme du dépérissement, expira le 21 nivose, le cent trente-sixième jour de son entrée à l'hôpital. La puanteur excessive du cadavre nous empêcha d'en faire l'ouverture (1).

2°. Un homme, doué d'une vive sensibilité, adonné au plaisir ou plutôt aux excès, prenait depuis quelques jours pour des chancres au prépuce, et un engorgement du testicule gauche, une cuillerée de liqueur de Van-Swiéten, matin et soir, dans un peu de lait, lorsqu'effrayé de la durée que lui promettait ce traitement, il eut l'imprudence de doubler cette dose. D'abord, il semble n'en éprouver aucun inconvénient ; mais au bout de dix jours, des douleurs se développent d'une manière *presque subite* dans l'abdomen qui se tuméfie et se durcit, en même temps que des syncopes fréquentes et des vertiges se manifestent : le malade en outre est frappé de paraplégie. Le lendemain, on le trouve couché en supination, ayant la face grippée, jaunâtre, les lèvres pâles, les pupilles dilatées, la peau sèche, l'abdomen très-distendu, dur et douloureux au toucher, principalement à la région ombilicale qui formait une tumeur arrondie d'un diamètre de quatre pouces. Le malade se plaignait d'une soif vive, d'un goût âcre et métallique, quoiqu'il n'eût ni salivation ni gonflement des glandes salivaires. La langue, parfois sèche, présentait un enduit mu-

(1) Lavort, Dissertation citée, page 38.

queux; la déglutition était difficile; il y avait des vomissemens fréquens de *matières alimentaires*, mêlées de bile verdâtre et de quelques filets de sang, suppression des selles et de l'urine; le pouls était lent et déprimé; les mains et les pieds froids; une anxiété générale, des lipothymies fréquentes, des sueurs froides, des spasmes avec sentiment de constriction à la gorge; enfin, une insomnie invincible tourmentaient ce malheureux devenu extrêmement irascible. Des boissons adoucissantes, des lavemens émolliens et des fomentations avec l'eau chaude modèrent l'intensité des symptômes; le jour suivant, douze sangsues sont appliquées autour du nombril, et le malade est plongé dans le bain; les douleurs se calment, les vomissemens cessent, une selle spontanée a lieu, mais la paraplégie augmente, et l'urine sort par regorgement. On continue l'emploi des fomentations, on donne une décoction de salsepareille pour boisson; des pilules de camphre, de nitre et de savon; et tous les deux jours deux onces d'huile de ricin; le régime consiste en bouillon de viande blanche, joint à un peu de vin. Cependant la paralysie persiste; le vingtième jour une eschare se manifeste au coccyx et aux lombes; la verge et le scrotum s'œdématisent. Cinq jours après, deux autres eschares se montrent aux hanches; le malade est mis à l'usage de la décoction de quinquina et du vin. Les eschares tombent et laissent à nu une étendue assez considérable *des os des lombes*. Le malade ne ressent aucune douleur, et jusqu'au quarantième jour, n'offre rien de remarquable; mais alors les selles se suppriment, le ventre se gonfle et se durcit de nouveau; l'œdème s'accroît d'une manière effrayante, bientôt le visage se décompose, des sueurs froides surviennent, les selles et l'urine sortent mêlées de sang *déjà en putréfaction*; enfin, le cinquantième jour le malade expire *dans la violence des vomissemens*.

A l'ouverture du cadavre, on trouva une gastro-entérite

intense, les gros intestins étaient perforés dans plusieurs points de leur étendue; une grande quantité de matières fécales s'était épanchée dans la cavité de l'abdomen. (*Bibl. médicale*, t. 74. Observ. de M. N***) (1).

3°. Deux femmes-de-chambre servaient les mêmes maîtres; l'une d'elles conçut contre l'autre une jalousie si envenimée, qu'elle résolut sa perte. La voie du poison lui paraissant la plus sûre et la moins susceptible de la compromettre, fut préférée à toutes les autres; en conséquence, elle mit chaque jour dans la soupe de sa rivale une petite quantité d'acide arsénieux en poudre. Peu d'instans après le dîner, les alimens et le poison étaient vomis avant que celui-ci eût agi assez de temps pour causer des accidens graves. Cependant, comme la même chose fut répétée chaque jour pendant six semaines, l'estomac finit par acquérir une sensibilité excessive; des douleurs d'entrailles se firent vivement sentir; la maigreur devint extrême, il survint des crachemens de sang; la susceptibilité générale augmenta à un tel degré, qu'un simple courant d'air causait des spasmes et des convulsions; enfin, arrivée au point que son estomac ne pouvait presque plus rien supporter, la malade alla à la campagne, où elle passa deux mois. Sa santé s'y améliora sensiblement; ses digestions commencèrent à être moins pénibles et plus complètes; elle reprit de l'embonpoint, et revint dans la capitale se livrer à ses occupations ordinaires. Son implacable ennemie, désespérée du peu de succès de toutes ses tentatives, et dans la crainte que sa victime ne lui échap-

(1) Est-il bien démontré que les accidens observés chez ce malade aient été produits par une dose de sublimé aussi faible? Le traitement anti-phlogistique n'a-t-il pas été trop peu énergique? L'huile de ricin, le quinquina et le vin n'ont-ils pas été plutôt nuisibles qu'utiles?

pât, mit un matin, dans son café, une forte dose d'acide arsénieux en poudre, il en résulta des vomissemens répétés qui chassèrent de l'estomac le poison et le déjeûner. Alors on acquit la certitude que tous les vomissemens antérieurs, et ceux qui venaient d'avoir lieu, étaient dus à l'acide arsénieux. Ce poison, recueilli dans le produit même des vomissemens, fut reconnu pour tel par un pharmacien de Paris. Cependant la malheureuse femme-de-chambre réduite, par ce nouvel empoisonnement et par des soins mal dirigés, à l'état le plus déplorable, fut confiée au docteur *Beauchesne*, qui, par un traitement sagement combiné, parvint à rétablir sa santé (1).

4°. « Agé de trente ans, né avec un tempérament sanguin et bilieux, et marié depuis un an, je jouissais d'une santé vigoureuse, malgré les excès de ma jeunesse, lorsque je fus appelé à Paris pour y occuper une place importante. Pendant un an que durèrent mes fonctions, je fus abreuvé d'amertume et de chagrins, et par suite ma santé fut sensiblement altérée. Rentré dans mes foyers, je crus être attaqué d'une maladie du foie; tous les matins ma langue était très-sèche et même crevassée; mon sommeil était pénible; et lorsque, immédiatement après mon lever, je prenais un verre d'eau, j'éprouvais quelquefois des rapports pleins de bile. Je pensai qu'un vomitif était nécessaire, et je m'y préparai par le petit-lait, la tisane et la diète.

Quatre grains d'émétique ne produisirent aucun effet : il en fut de même de six grains que j'envoyai chercher immédiatement, en faisant demander au marchand s'il était certain de la bonté de son émétique; j'ajoutai de suite quatre autres grains, et ces quatorze grains, pris en douze petits verres d'eau (moins de deux bouteilles) et en moins de deux

(1) Renault, ouvrage cité, pag. 86.

heures de temps, ne produisirent qu'un faible vomissement avec une légère teinture de bile. Dans l'après-midi, je fis environ trois selles de bile pure, et j'éprouvai pendant une d'elles, une colique assez vive dans l'hypocondre gauche; un léger ténesme se manifesta avec suintement à l'anus. Le soir, je mangeai un poisson au bleu, je dormis d'un sommeil profond et tranquille, et le lendemain, à mon réveil, je trouvai ma langue et ma bouche dans un si bon état, que je me mis à la diète toute la journée, afin de prendre le lendemain une nouvelle dose d'émétique jusqu'à vomissement complet. En effet, dès le lendemain matin, je pris huit grains d'émétique dans six petits verres d'eau, c'est-à-dire moins d'une bouteille, en une heure de temps, et ce vomitif ne produisit aucun effet. Alors j'invitai mon épouse à m'en procurer vingt grains pour doubler la dose de l'avant-veille; mais elle fut épouvantée de mon projet, et m'empêcha de prendre une plus grande quantité d'émétique. Je pris le parti de boire coup sur coup, dix grandes tasses d'eau tiède, et cependant je ne pus vomir. Enfin, à l'aide de mes doigts plongés dans mon gosier, je parvins à rendre une très-faible partie de l'eau que je venais de prendre. Alors je renonçai au projet de me faire vomir; l'eau que j'avais prise coula par les urines, et je fis vers le soir deux ou trois selles de bile pure : je mangeai avec plaisir et appétit un poisson au bleu avant de me coucher, je dormis d'un sommeil profond et paisible pendant toute la nuit, et le lendemain, ma bouche et ma langue, au lieu d'être sèches et crevassées, se trouvèrent fraîches et en bon état. Cependant, ce jour même mon ténesme augmenta, et lorsque je fus à la selle, je m'aperçus que les déjections étaient couvertes de glaires et parsemées de bile en grumeaux, dont quelques morceaux, sans mélange d'autres matières, étaient de la grosseur d'une lentille. Ma déjection entièrement terminée, j'ai rendu, sans douleur et sans le plus léger mélange, la

quantité d'une petite assiettée de matière absolument semblable à du suif fondu qui commence à se figer; et pareil accident s'est renouvelé chaque fois que je suis allé à la selle, pendant huit à dix jours.

Malgré l'exercice violent que j'étais dans l'habitude de prendre, j'étais fort gras; mais à l'expiration de ces huit à dix jours, j'étais tombé dans un état de maigreur excessif; la peau de mon ventre semblait collée sur mes reins, et mon ténesme, qui seul me faisait souffrir, donnait lieu à un écoulement continuel, et ne me permettait que très-difficilement de marcher ou de rester debout. Un médecin me conseilla les apéritifs : j'en fis usage pendant plusieurs mois, et ma santé ne s'améliora pas. Je n'avais point de dévoiement, mais les déjections n'étaient plus aussi bien qu'auparavant; elles étaient toujours plus ou moins enduites de glaires, et le ténesme, ainsi que l'écoulement blanchâtre par l'anus, augmentaient au lieu de diminuer, etc. » (1).

5°. Nous avons déjà rapporté une observation d'empoisonnement par le plomb qui peut très-bien rentrer dans cet article. (*Voy.* tom. 1er. *Observations d'empoisonnement par le plomb.*)

754. Nous avons tenté quelques expériences sur les chiens, dans le dessein de déterminer l'action de petites doses de poison souvent réitérées; mais on conçoit combien ce travail doit être pénible, fastidieux et difficile : aussi n'avons-nous pas obtenu des résultats aussi satisfaisans que nous l'aurions désiré. Nous avons cependant observé que la maladie produite par le poison donné à petite dose offrait la plus grande analogie avec celle qui suivait l'ingestion d'une plus grande quantité; il en a été de même des lésions des tissus.

---

(1) Mémoire de M. *Magendie* sur l'*Emétique*, pag. 28.

Si le médecin est appelé pour prononcer sur une question aussi épineuse, il devra avoir égard à une multitude de circonstances physiques et morales qui pourront l'éclairer; ainsi, par exemple, il examinera si la maladie qui fait l'objet de ses recherches ne tient pas à la mauvaise constitution de l'individu plutôt qu'à l'action lente d'une substance vénéneuse; si elle ne dépend pas d'une affection organique héréditaire ou autre, de maladies régnantes, épidémiques ou endémiques, de l'habitude inconsidérée de prendre des médicamens, et spécialement des purgatifs, de l'abus de la saignée, d'un exercice violent ou de toute autre erreur de régime, de la violence des passions, de l'état valétudinaire, hypochondriaque, mélancolique de certains individus, etc. Quelle que soit son opinion sur la cause des accidens qu'il aura observés, il ne prononcera affirmativement qu'il y a eu empoisonnement, qu'autant qu'il aura trouvé la substance vénéneuse.

ARTICLE DEUXIÈME.

Des Accidens consécutifs à l'empoisonnement aigu.

755. Il arrive souvent que des individus empoisonnés par une substance vénéneuse énergique éprouvent les accidens les plus graves, qui ne sont cependant pas suivis d'une mort prompte: l'état de ces malades s'améliore pendant quelques jours; mais il ne tarde pas à se déclarer des symptômes fâcheux qui se prolongent pendant un temps plus ou moins long, et qui, pour l'ordinaire, se terminent d'une manière funeste. Nous allons rapporter quelques observations sur cet objet.

OBSERVATIONS.

1°. *Marie Ladan*, âgée de cinquante-trois ans, but environ une cuillérée d'*eau-forte*, croyant boire de l'eau ordinaire; elle ne tarda pas à en rejeter la plus grande partie : aussitôt hoquet, rapports abondans, nausées, vomissemens répétés. Une demi-heure après, on lui fit une saignée du bras, et on lui administra de l'eau de gomme, du lait. Les premiers accidens se calmèrent par degrés; mais la constipation excessivement opiniâtre dont elle était tourmentée dès les premiers jours resta la même. Au bout de dix jours de traitement et de décroissement assez marqué des symptômes, cette malade mangea, pour la première fois, un peu de vermicel, et le vomit aussitôt. Depuis son accident, elle salivait beaucoup, avait une haleine d'une fétidité incroyable, mais elle ne rendait, dans les matières de ses vomissemens, aucune portion membraneuse : seulement elle croyait sentir, dans le fond de sa gorge, la présence d'un corps étranger qui la fatiguait sans cesse, gênait la déglutition et la respiration, altérait la parole, etc. Le vingtième jour de son empoisonnement, après avoir fait beaucoup d'efforts, elle rendit, par l'anus, un long paquet membraneux d'une seule pièce, replié et roulé sur lui-même, qui représentait la forme de l'œsophage et de l'estomac avec toutes leurs dimensions, et qui n'était autre chose que la membrane interne de ces organes qui avait été soulevée et décollée dans tous ses points à-la-fois; elle avait une ou deux lignes d'épaisseur et une couleur brune très-marquée. Les portions correspondantes au grand et petit cul-de-sac de l'estomac étaient amincies et percées de plusieurs trous. Dès ce moment, la sensibilité du canal digestif devint excessive; les vomissemens furent plus répétés, et il était impossible de lui faire garder les ali-

mens : le lait, qui avait servi de nourriture pendant quinze jours, était vomi sous la forme de caillots. Quelques jours après, la malade allait mieux et mangeait de la soupe, des œufs et des brioches, et ne les vomissait qu'assez rarement. Son embonpoint était singulièrement diminué; mais elle conservait beaucoup de fraîcheur et pouvait marcher un peu: des tiraillemens d'estomac, une constipation des plus opiniâtres et une espèce de malaise continuel s'opposaient sans cesse à son rétablissement. Ces accidens augmentèrent; la salivation excessivement abondante qui la tourmentait depuis son accident devenait de plus en plus considérable; tout ce qu'elle prenait était vomi; les facultés intellectuelles étaient dans leur état naturel ; la membrane des lèvres et de l'intérieur de la bouche, saine en apparence, s'enlevait au moindre contact; la malade s'épuisait en vains efforts pour vomir. Enfin, deux mois après l'accident, elle eut un étourdissement et mourut.

Ouverture du cadavre. Les orifices cardiaque et pylorique étaient sensiblement rétrécis; la surface interne de l'œsophage et de l'estomac, très-lisse et polie, tachetée et nuancée en rouge plus ou moins vif, n'avait nullement l'aspect ordinaire; ce dernier organe était singulièrement diminué de volume. Le canal intestinal ne parut pas beaucoup rétréci, et tous les organes abdominaux présentèrent à-peu-près leur état ordinaire.

M. *Tartra*, à qui nous avons emprunté cette observation, dit que, dans des cas de cette nature, les accidens développés d'abord par l'acide nitrique décroissent insensiblement; mais que les malades conservent une grande disposition au vomissement. Au bout de quelque temps, la membrane interne du canal digestif est frappée de mort et rejetée en entier ou par portions sous la forme de lambeaux comme pourris ou boursoufflés. Lorsque la mort tarde à arriver, les malades tombent dans le marasme,

parce que la digestion ne peut plus s'effectuer ; ils sont tourmentés d'une envie pressante d'aller à la garde-robe sans pouvoir évacuer ; et il se passe quelquefois trois mois sans qu'ils rendent, en une ou deux fois, que de très-petites masses de matières fécales, moulées en forme de pilules de quelques grains ; la maigreur devient excessive, la physionomie rebutante ; ils crachotent à chaque instant, vomissent sans cesse des eschares ou des portions membraneuses putréfiées, d'une odeur infecte, résultats de l'exfoliation de l'œsophage et de l'estomac, dont elles ont quelquefois la forme. Dans quelques circonstances, ces matières sont entraînées par les selles. « La peau devient sèche, écailleuse, presque morte, et inerte comme dans la vieillesse. Les facultés physiques sont éteintes ; les facultés morales sont quelquefois singulièrement dégénérées : il n'en reste, s'il est permis de parler ainsi, que le simulacre. Les ravages qui, dans l'ordre naturel, devraient être le résultat progressif de beaucoup d'années, sont celui de quelques mois : tout, dans ces sujets, offre l'image d'une décrépitude accidentelle et prématurée. L'individu existe encore ; mais il n'est séparé que par un intervalle, pour ainsi dire imperceptible, de la mort, qui anticipe tous les jours, et s'approprie en détail une portion du domaine de la vie (1). »

Après la mort de ces individus, on trouve le canal digestif réduit à une petitesse extrême : il pourrait être contenu dans le creux de la main. Les intestins ont le calibre du petit doigt : quelquefois ils égalent à peine la grosseur du tuyau d'une grosse plume à écrire. Leurs parois sont très-épaisses ; leur cavité, nulle ou presque nulle, ne contient qu'un peu de mucosités. Dans quelques circonstances, l'estomac adhère au diaphragme, au foie ou à la rate. Quel-

(1) Tartra, ouvrage cité, pag. 169.

quefois ces adhérences sont simples; mais, le plus souvent, les parois de ce viscère ont été désorganisées et exfoliées : alors l'organe qui se trouve en contact avec l'estomac, et adhère avec lui dans cette partie entièrement brûlée, lui sert de paroi, ou plutôt c'est sa membrane extérieure qui est collée contre cette lacune ou espèce de trou ; elle s'épaissit un peu, mais reste pourtant assez transparente pour que l'on puisse voir la couleur du tissu du viscère qu'elle recouvre. L'ouverture du pylore est tellement rétrécie, qu'il est quelquefois impossible d'y introduire un stylet. On voit à la face interne de l'estomac, dans le grand cul-de-sac, près du pylore et de l'orifice cardiaque, dans l'œsophage, l'arrière-bouche et le pharynx, des plaques lisses et vermeilles ou des cicatrices produites par la régénération de la membrane muqueuse.

2°. *Adam Péteur*, âgé de quarante-six ans, était occupé, depuis vingt-huit ans, à enduire la porcelaine de blanc de plomb. Il ressentit la première colique métallique en 1795 : il en fut traité et guéri à la Charité. Cinq mois après, il en eut une autre; et depuis, tous les ans il en fut atteint. En 1802, il éprouva des douleurs qui augmentèrent graduellement. Il avait remarqué, depuis six semaines, que ses bras étaient plus pesans et plus faibles; c'est aussi depuis ce temps que les coliques avaient diminué considérablement. Ce phénomène arriva en vingt-quatre heures : le malade dit que, depuis ce temps, *la colique lui était tombée dans les bras*. Il entra à la Charité le 17 ventose an XI (1803), et il offrait l'état suivant :

Air de vieillesse, lenteur remarquable dans les réponses, céphalalgie légère, frisson passager, point de vomissement. Il éprouvait fort peu de coliques; le ventre était un peu déprimé; il n'avait pas de constipation; le pouls était plutôt rare que fréquent; les bras étaient encore un peu mobiles; les muscles extenseurs des mains paralysés, ainsi

que ceux des doigts. Son sommeil était assez bon; il se promenait quelque temps pendant le jour.

Le 18, il eut une attaque d'épilepsie (elle avait déjà eu lieu depuis son entrée à l'hospice); il perdait connaissance, avait des convulsions, écumait un peu; la langue était jaunâtre, un peu sèche et point amère. (*Tisane sudorifique, lavement purgatif des peintres, et anodin; thériaque.*)

Le 19, point d'attaque, même état. (*Eau de casse avec des grains et deux onces de sel de Glauber, tisane sudorifique, lavement anodin, julep.*)

Le 20, douleur dans les bras et les jambes.

Jusqu'au 13 germinal, ce malade s'est soutenu dans une alternative de santé, étant en général assez bien pour son état, mais se trouvant mieux certains jours que d'autres. Le mouvement revenait lentement; les coliques étaient sourdes et légères. Son traitement a consisté, pendant tout ce temps, en tisanes sudorifiques, rendues quelquefois laxatives, lavemens anodins, potions anti-spasmodiques, extrait de genièvre, thériaque, etc. Il fut aussi purgé plusieurs fois. Le 27, il avait eu un accès épileptique.

Le 14 germinal, stupeur, mouvemens convulsifs à la face, toux sans expectoration, pouls faible, petit et fréquent; nuit pénible, rêvasseries légères. (*Petit-lait avec des tamarins, infusion de chicorée et de bourrache, bols de camphre et de nitre.*)

Le 15, prostration des forces, supination, soubresauts des tendons, œil éteint, pulvérulent; peau sale, terreuse, imprégnée d'une chaleur sèche et âcre. (*Même prescription.*)

Le 16, prostration extrême, convulsion des muscles de la face, soubresauts continuels des tendons, tremblotement universel, presque pas de connaissance. (*Eau de casse; du reste, même prescription.*)

Le 17, même état; mais débilité encore plus grande. Il mourut à trois heures du soir.

Ouverture du cadavre. Maigreur notable, peau terreuse, yeux pulvérulens. Les méninges étaient dans l'état naturel; le cerveau était fort sain; les ventricules contenaient à peine une petite quantité de sérosité; le cœur, quoique vide de caillots, était dans l'état ordinaire; les poumons, libres de toute adhérence, étaient un peu inégaux en volume: le gauche était plus petit et sain, le droit plus volumineux, un peu ferme, et gorgé d'un sang rouge-brun; sa pesanteur spécifique était plus grande que celle de l'eau, puisqu'il se précipitait au fond. Le foie, la rate, le pancréas étaient sains; l'épiploon adhérant au péritoine, près du foie; l'estomac et les intestins dans l'état naturel, n'offrant aucune tache rouge, et contenant des matières alvines liquides et très-peu abondantes; le colon était assez étroit, mais peu difficile à dilater; les muscles d'un rouge assez foncé, légèrement poisseux; les os fragiles. (MÉRAT, *Dissertation inaugurale*, p. 157.)

FIN DU TOME SECOND ET DERNIER.

TABLE

GÉNÉRALE DES MATIÈRES,

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

Le chiffre romain indique le volume, et le chiffre arabe la page.

A

B

C

D

E

M

N

O

P

R

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE.

ERRATA DU TOME SECOND.

Page 34, ligne 19 : au lieu de *soluble dans l'éther*; lisez *insoluble*.
— 65, — 15 : au lieu de *cerveau*; lisez *cervelet*.
— 414, — 24 : au lieu d'*ingestion*; lisez *injection*.

FIN DE L'ERRATA.